

Informe de análisis de la estructura



Archivo analizado:	Proyecto.iam
Versión:	2023 (Build 270158000, 158)
Fecha de creación:	26/05/2023, 5:34 p. m.
Autor de la simulación:	aftp_
Resumen:	

Simulación:1

Objetivo general y configuración:

Tipo de simulación	Análisis estático
Fecha de la última modificación	26/05/2023, 4:31 p. m.
Estado de modelo	[Principal]
Vista de diseño	Por defecto
Posicional	[Principal]

iProperties

Resumen

Autor	aftp_
-------	-------

Proyecto

Nº de pieza	Proyecto
Diseñador	aftp_
Coste	\$ 0,00
Fecha de creación	17/05/2023

Estado

Estado del diseño	Trabajo en curso
-------------------	------------------

Propiedades físicas

Masa	0,246 kg
Área	971,586 mm ²
Volumen	186,988 mm ³

Centro de gravedad	x=-744,616 mm y=-107,960 mm z=0,000 mm
--------------------	--

Material(es)

Nombre	Aluminio 6061	
General	Densidad de masa	2,700 g/cm ³
	Límite de elasticidad	275,000 MPa
	Resistencia máxima a tracción	310,000 MPa
Tensión	Módulo de Young	68,900 GPa
	Coefficiente de Poisson	0,330 su
Nombre(s) de pieza	EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 60 EX 10 x 1,5 - 60 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 80	

Sección o secciones transversales

Propiedades de geometría	Área de sección (a)	15,000 mm ²
	Anchura de sección	10,000 mm
	Altura de sección	1,500 mm
	Centroide de sección (x)	5,000 mm

	Centroide de sección (y)	0,750 mm
Propiedades mecánicas	Momento de inercia (I_x)	2,813 mm ⁴
	Momento de inercia (I_y)	125,000 mm ⁴
	Módulo de rigidez de torsión (J)	10,183 mm ⁴
	Módulo de sección (W_x)	3,750 mm ³
	Módulo de sección (W_y)	25,000 mm ³
	Módulo de sección de torsión (W_z)	6,789 mm ³
	Área de esfuerzo cortante reducida (A_x)	10,000 mm ²
	Área de esfuerzo cortante reducida (A_y)	10,000 mm ²
Nombre(s) de pieza	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 60	
	EX 10 x 1,5 - 60	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 80	

Modelo de viga

Nodos	58
Vigas	29
- Barras cuadradas/rectangulares/hexadecimales	29

Condiciones de funcionamiento

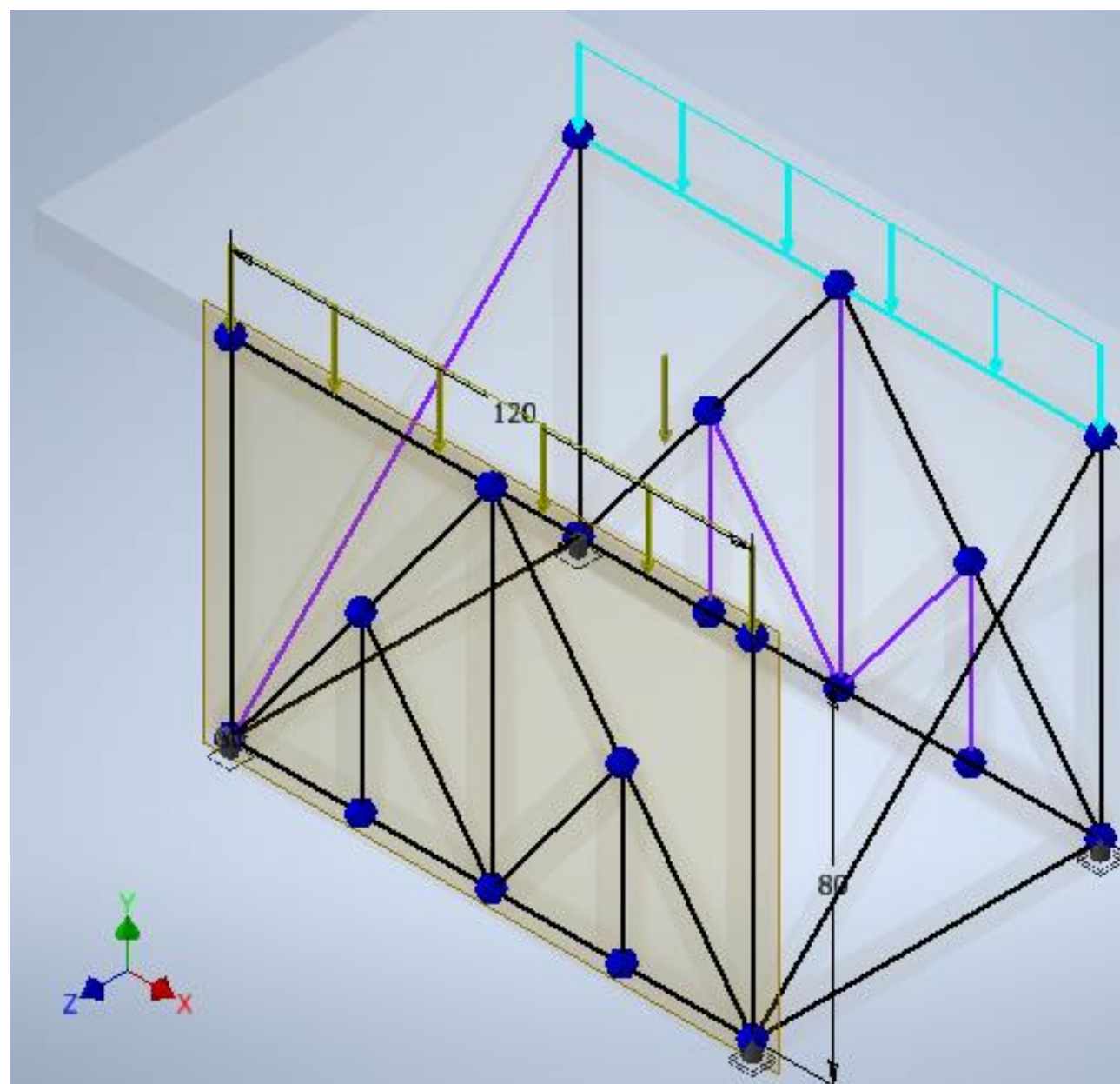
Gravedad

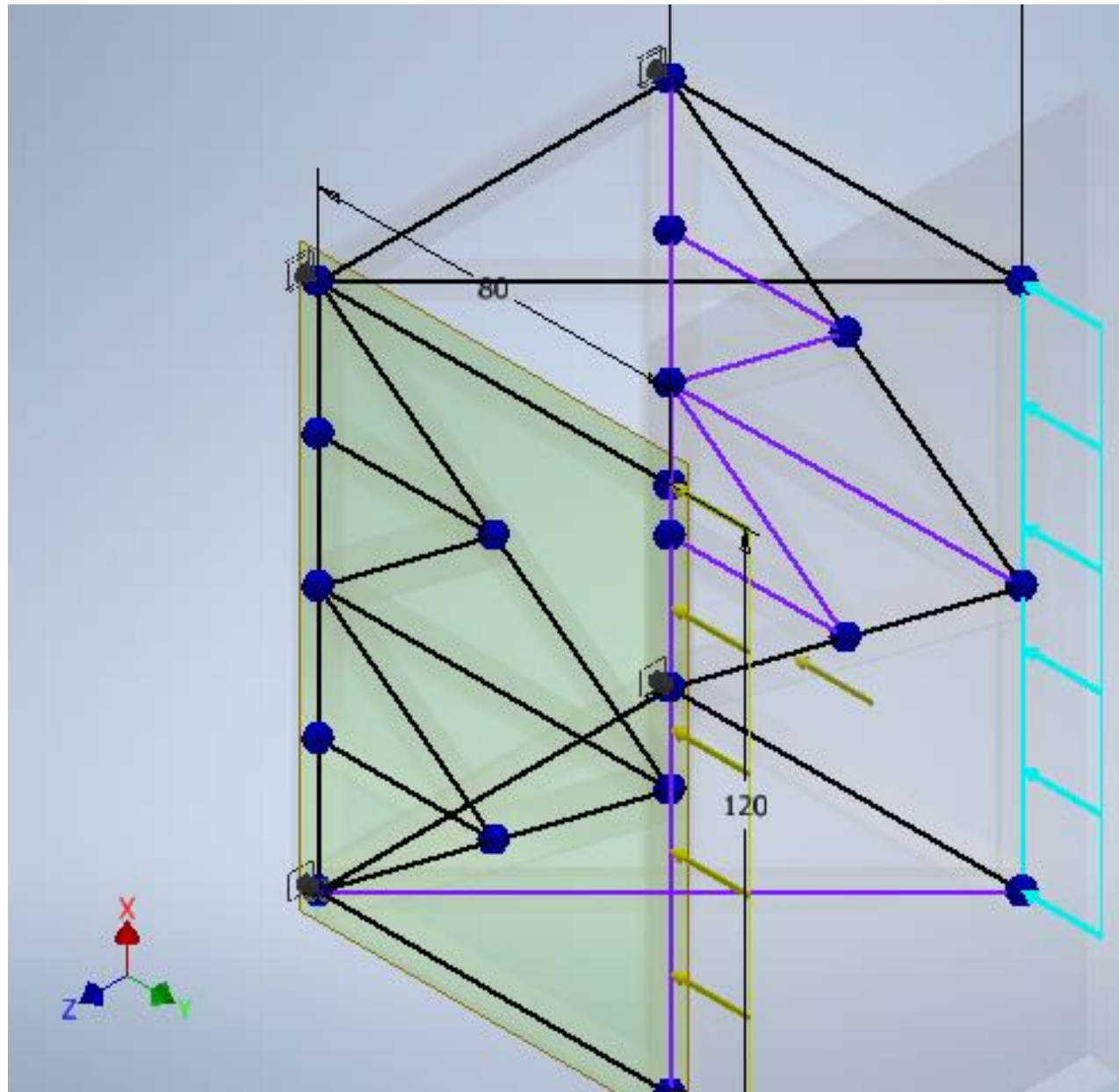
Tipo de carga	Gravedad
Magnitud	9810,000 mm/s ²
Dirección	Y-

Carga continua:1

Tipo de carga	Carga continua
Magnitud	400,000 N/mm
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Qx	0,000 N/mm
Qy	-400,000 N/mm
Qz	0,000 N/mm
Desfase	0,000 mm
Longitud	120,000 mm
Magnitud final	400,000 N/mm

Referencia o referencias seleccionadas



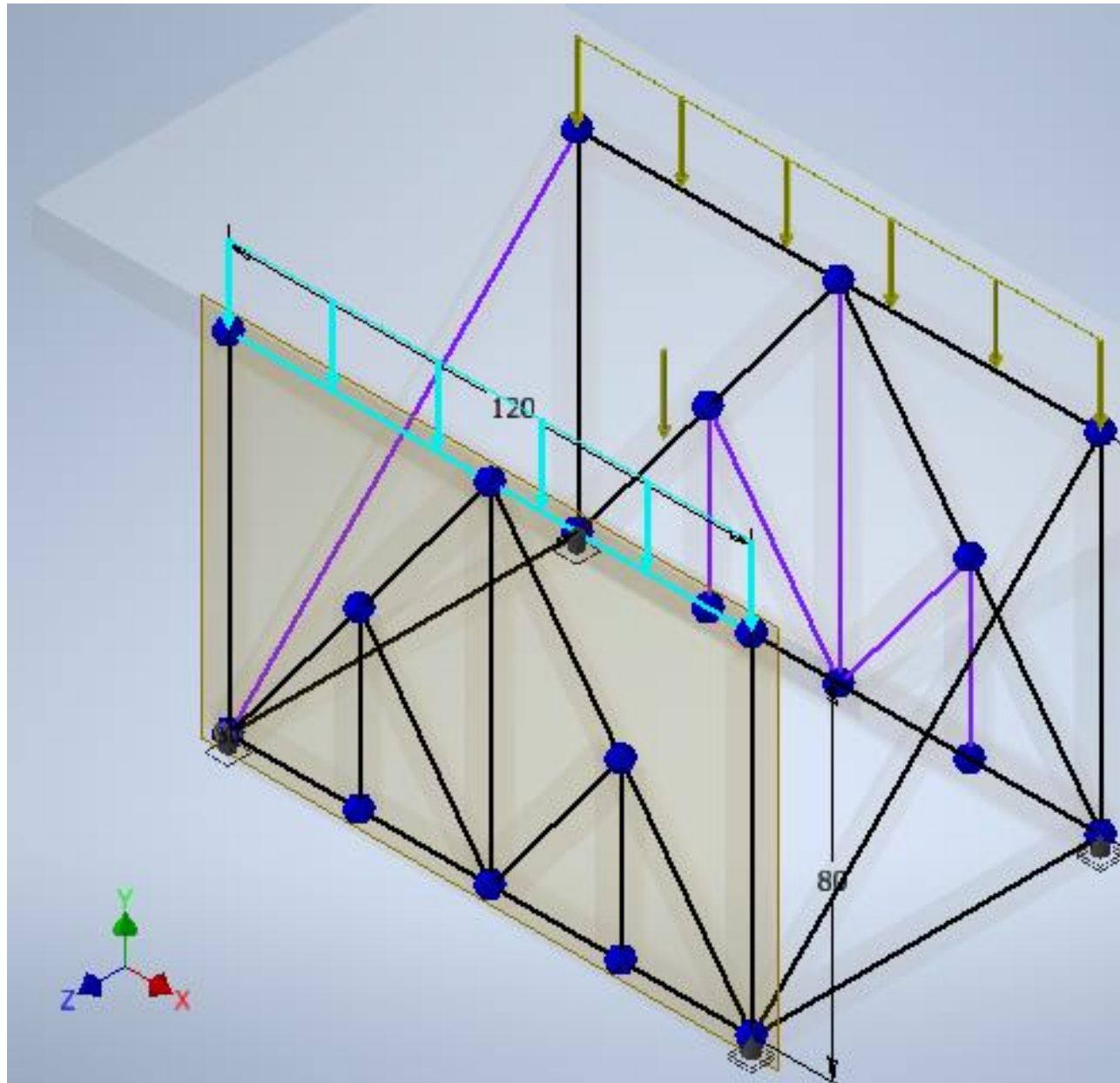


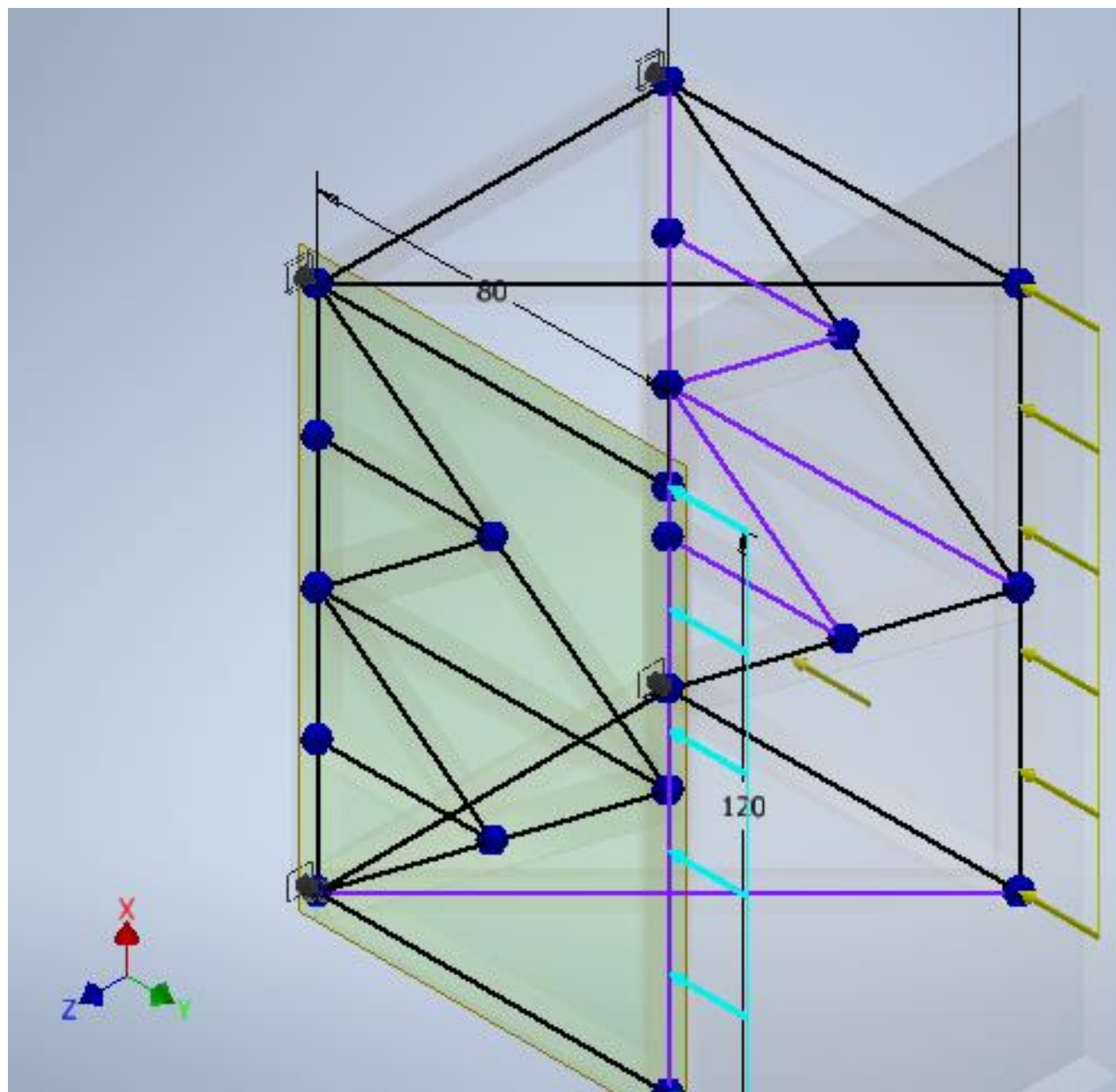
Carga continua:2

Tipo de carga	Carga continua
Magnitud	400,000 N/mm
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Qx	0,000 N/mm
Qy	-400,000 N/mm
Qz	0,000 N/mm

Desfase	0,000 mm
Longitud	120,000 mm
Magnitud final	400,000 N/mm

Referencia o referencias seleccionadas

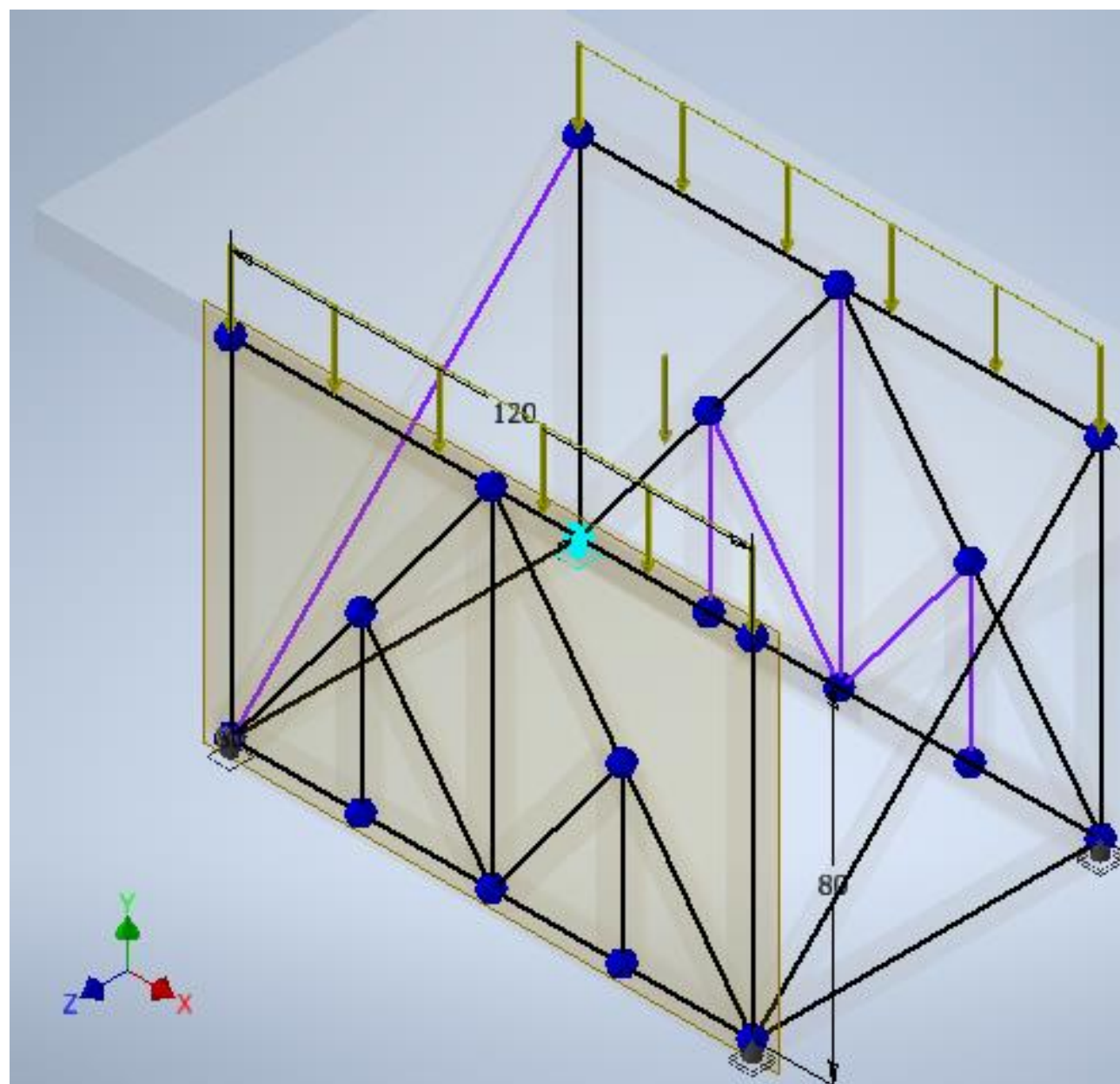


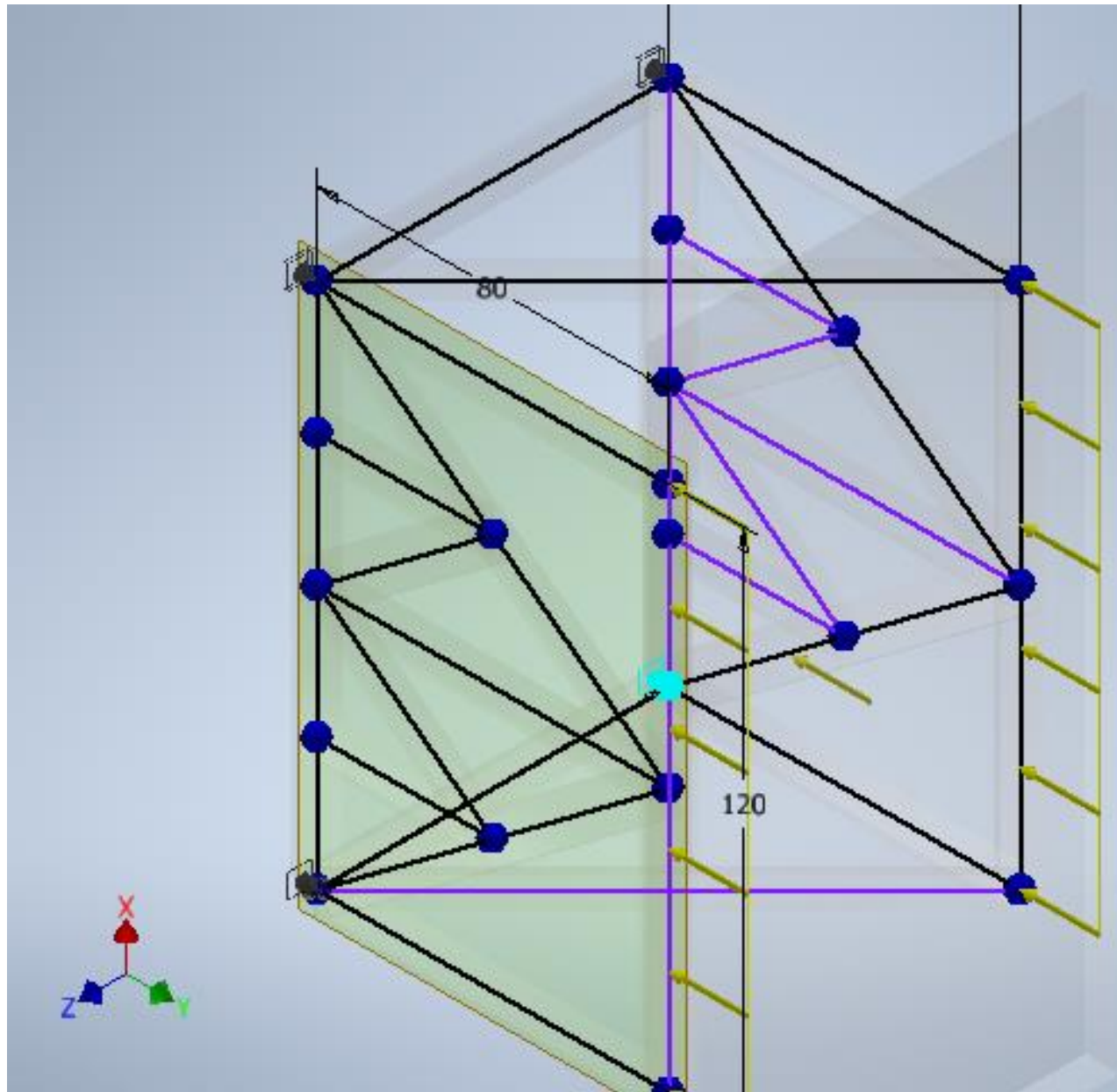


Restricción fija:1

Tipo de restricción	Fijo
---------------------	------

Referencia o referencias seleccionadas

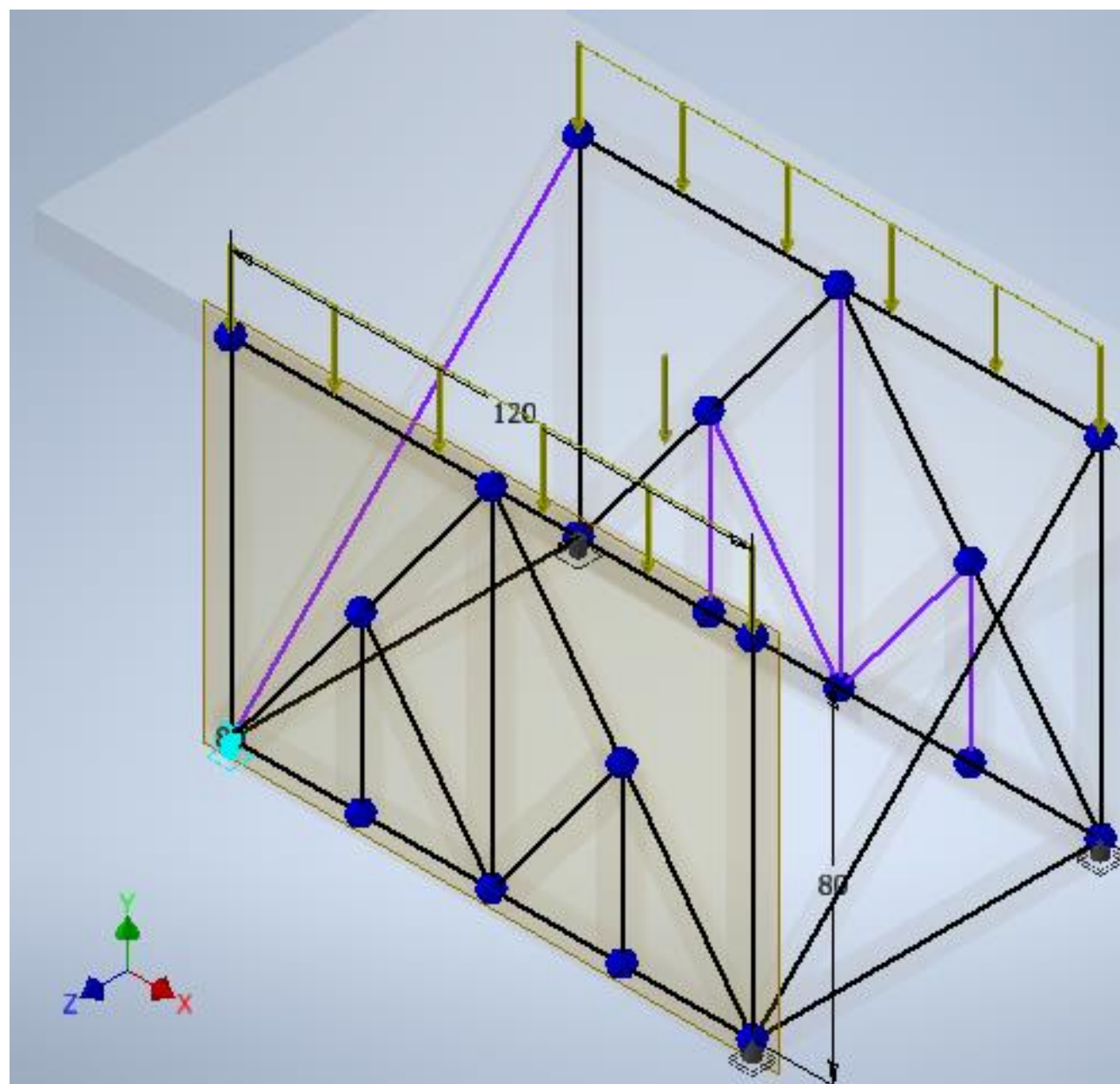


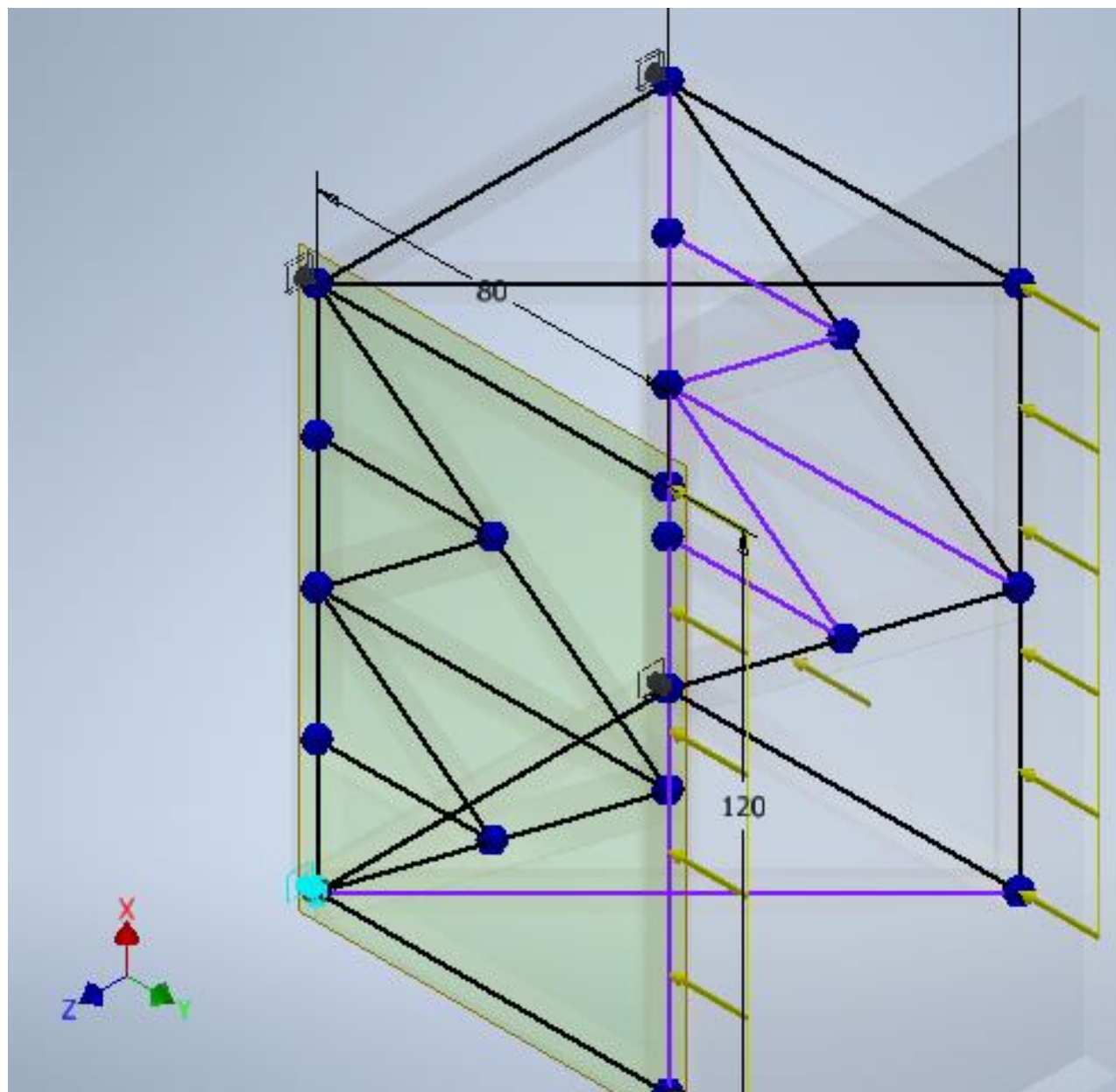


Restricción fija:2

Tipo de restricción	Fijo
---------------------	------

Referencia o referencias seleccionadas

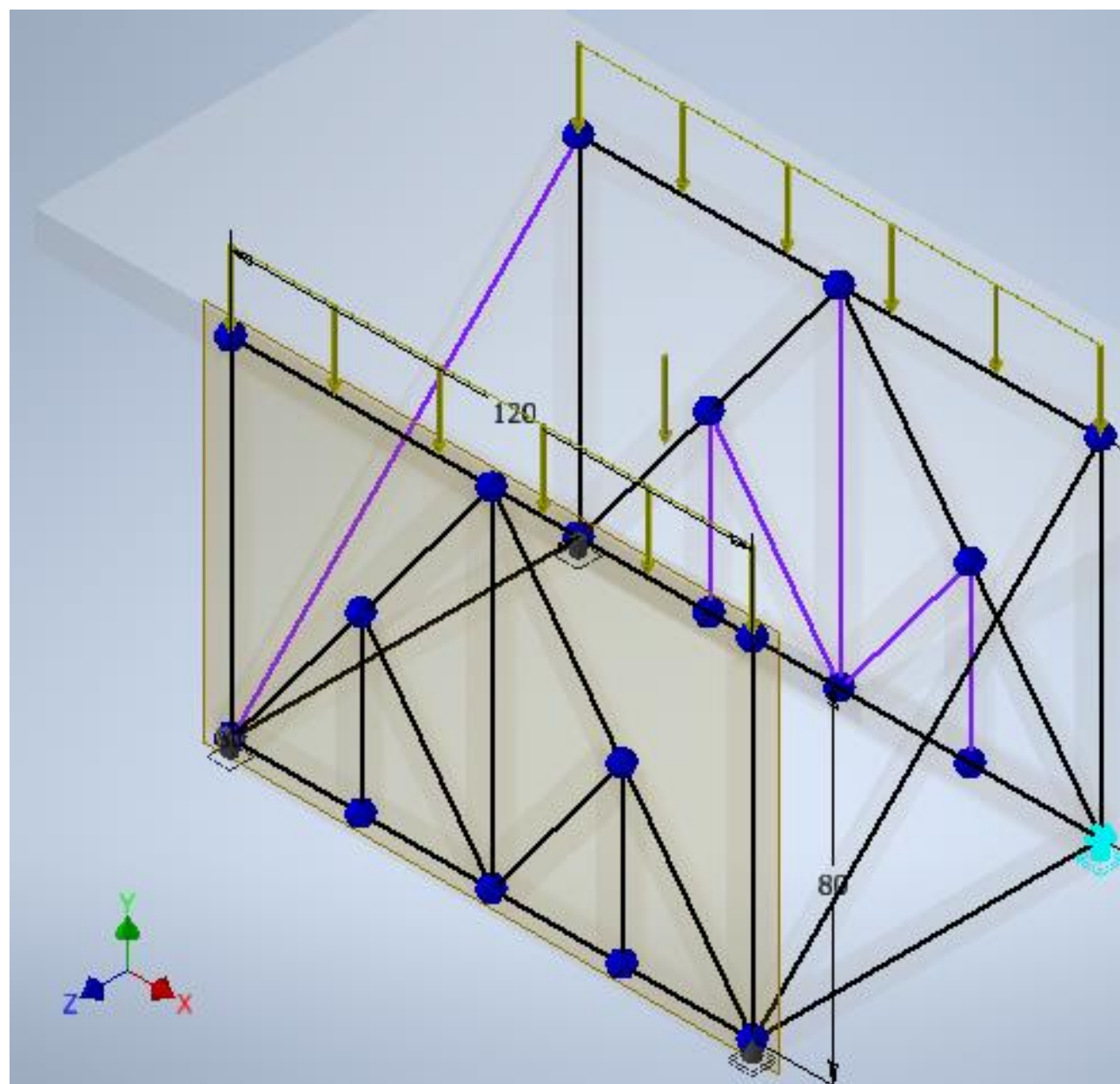


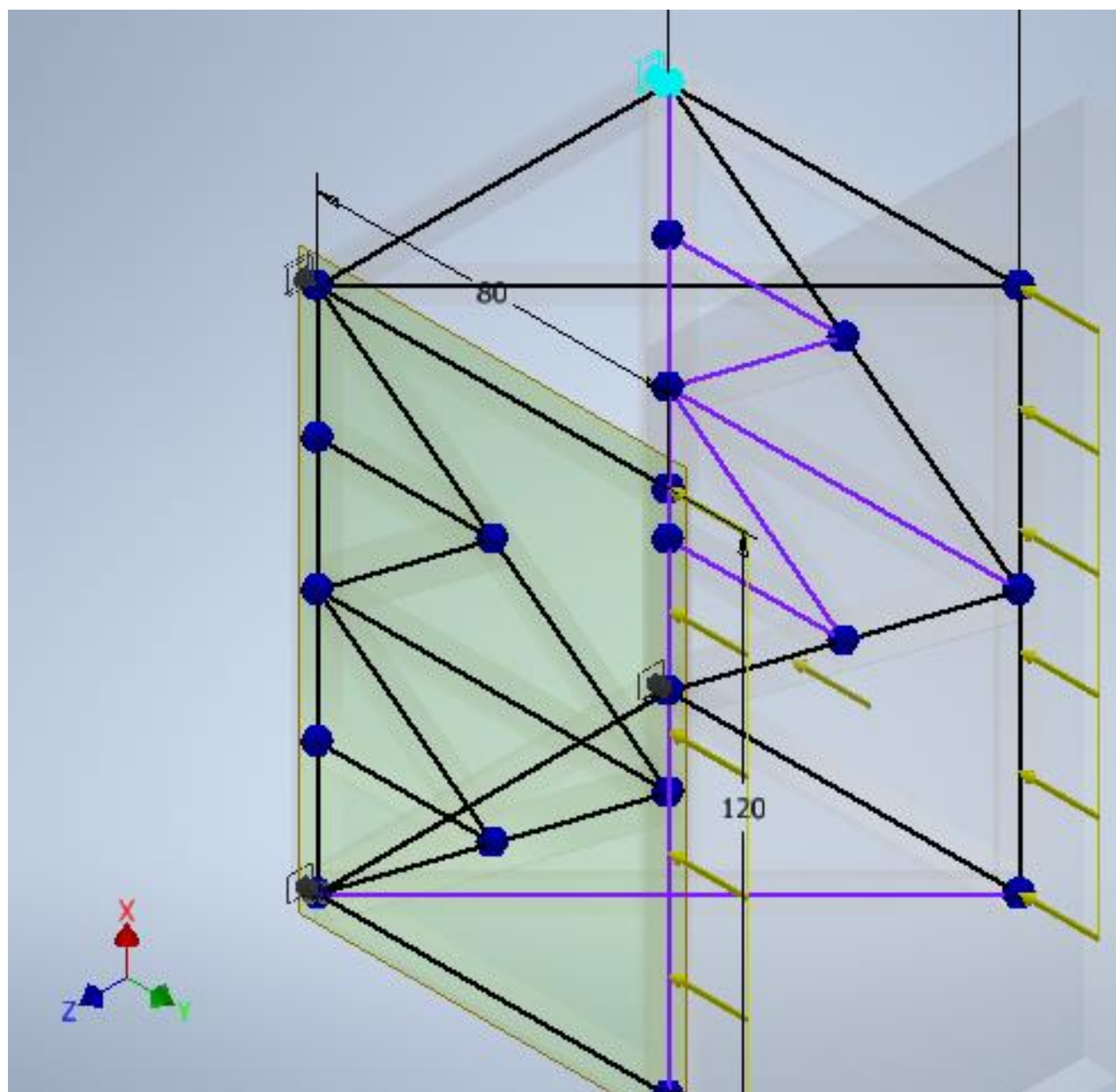


Restricción de flotantes bloqueadas:1

Tipo de restricción	Flotante bloqueada
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr

Referencia o referencias seleccionadas

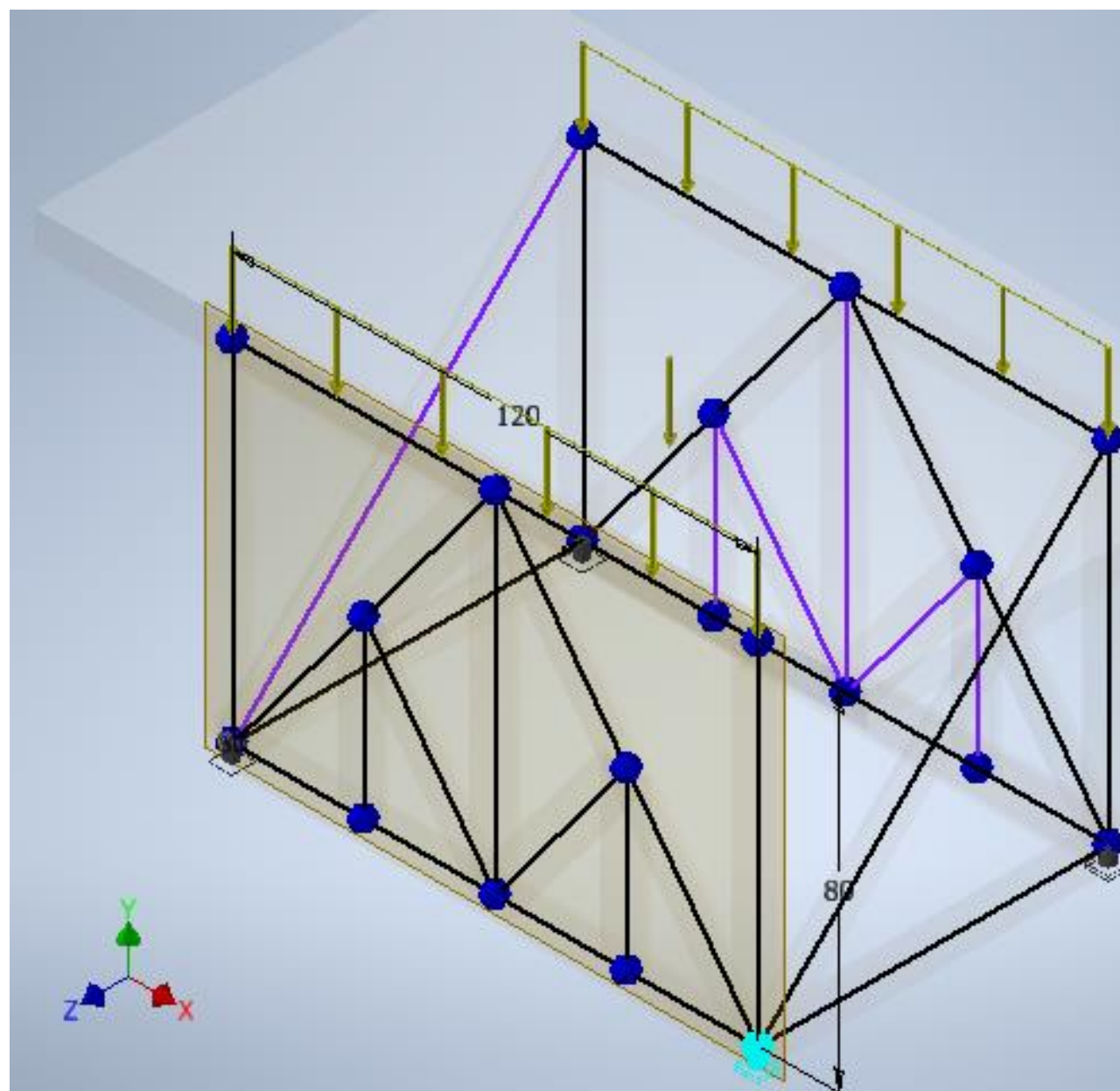


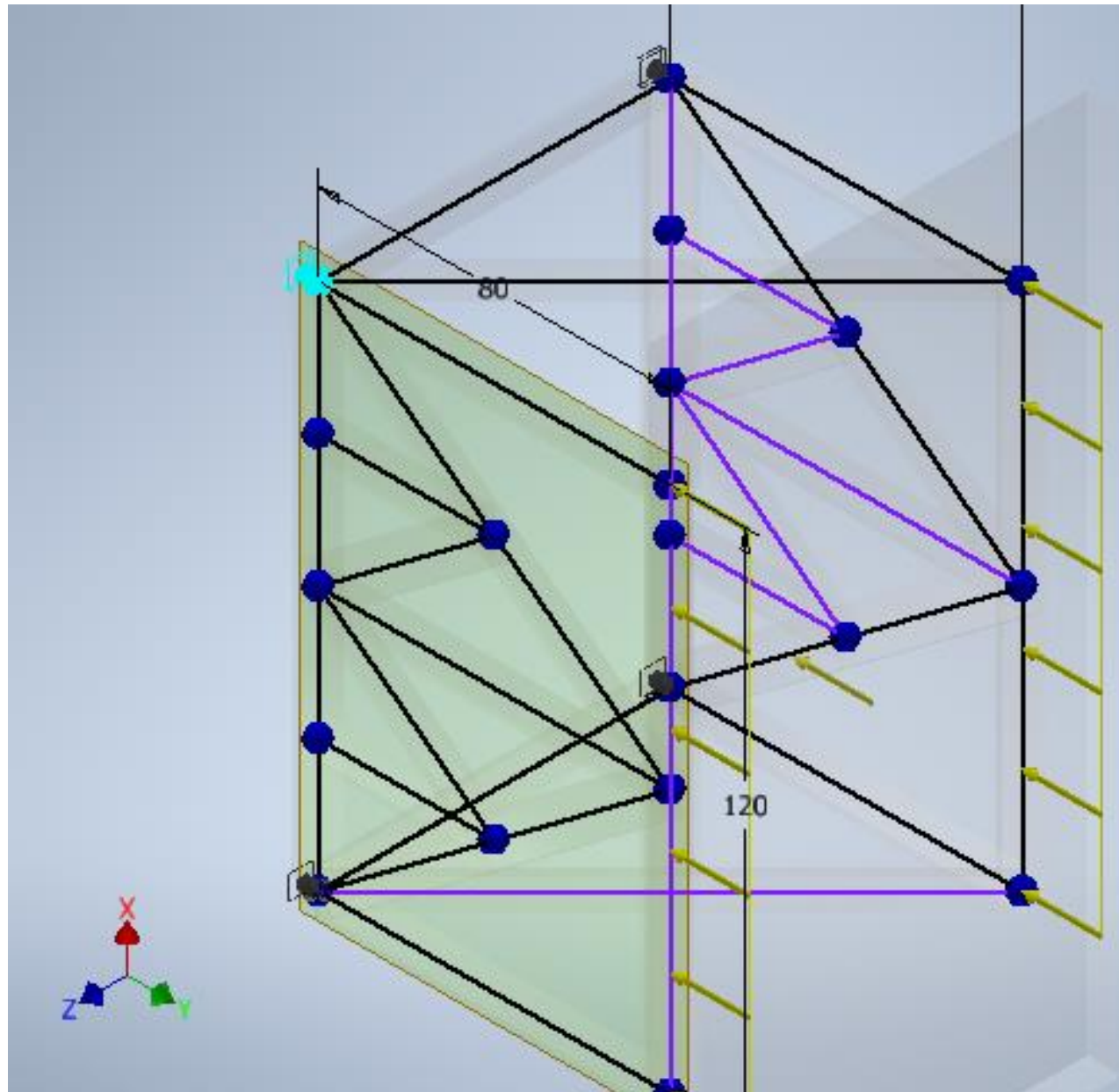


Restricción de flotantes bloqueadas:2

Tipo de restricción	Flotante bloqueada
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr

Referencia o referencias seleccionadas





Resultados

Fuerza y pares de reacción en restricciones

Nombre de la restricción	Fuerza de reacción		Pares de reacción	
	Magnitud	Componentes (Fx, Fy, Fz)	Magnitud	Componentes (Mx, My, Mz)
Restricción de flotantes bloqueadas:2	23551,663 N	-0,000 N	0,000 N mm	0,000 N mm
		23551,663 N		-0,000 N mm
		0,000 N		-0,000 N mm
Restricción fija:2		-0,000 N		142,641 N mm

	24449,713 N	24448,804 N -210,800 N	53829,120 N mm	-249,680 N mm 53828,351 N mm
Restricción fija:1	24449,707 N	0,000 N 24448,798 N 210,800 N	53829,119 N mm	-142,663 N mm 249,692 N mm 53828,351 N mm
Restricción de flotantes bloqueadas:1	23551,661 N	-0,000 N 23551,661 N 0,000 N	0,000 N mm	-0,000 N mm 0,000 N mm -0,000 N mm

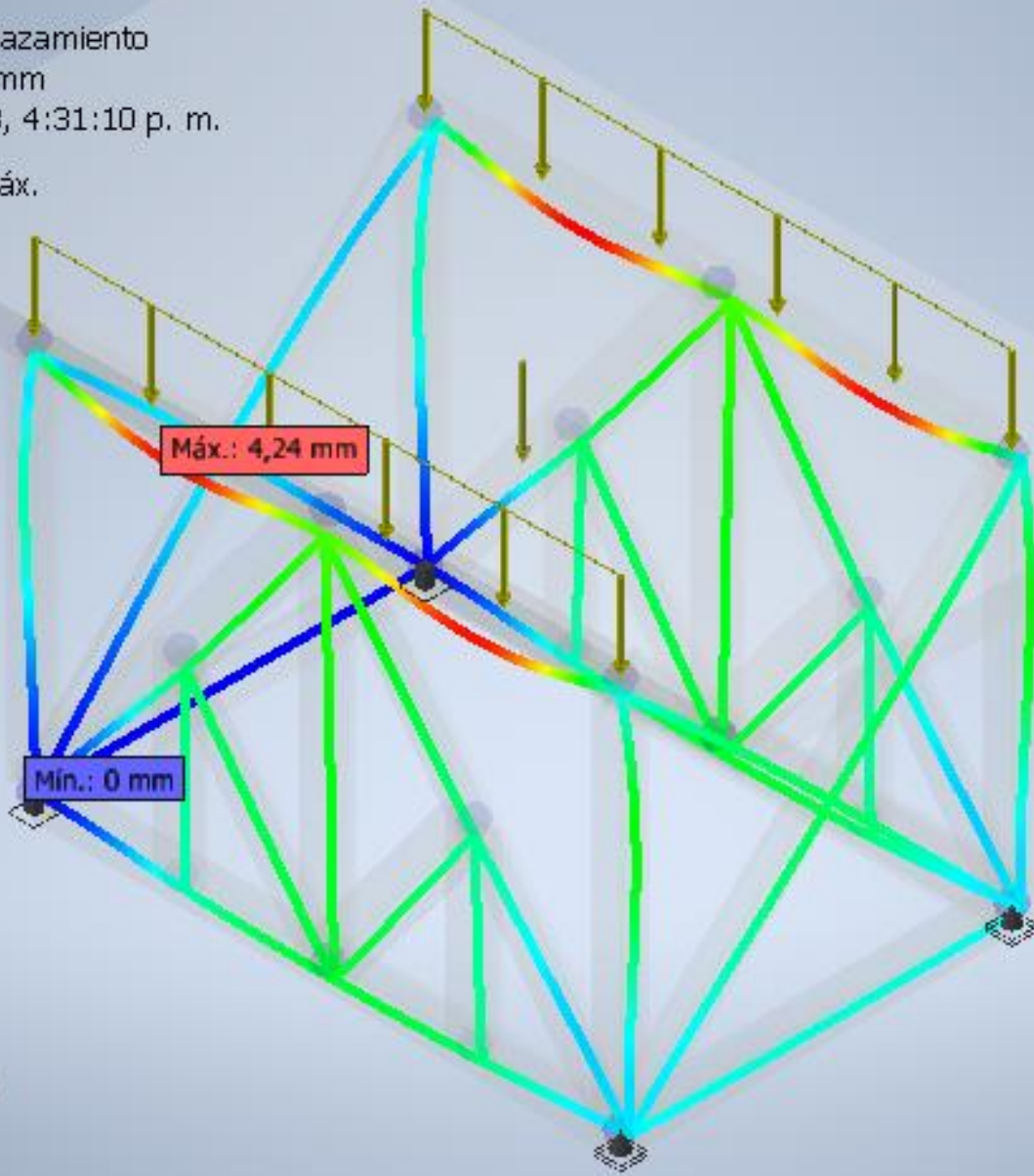
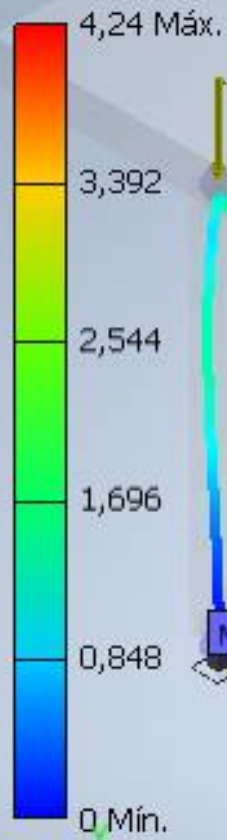
Resumen de resultados estáticos

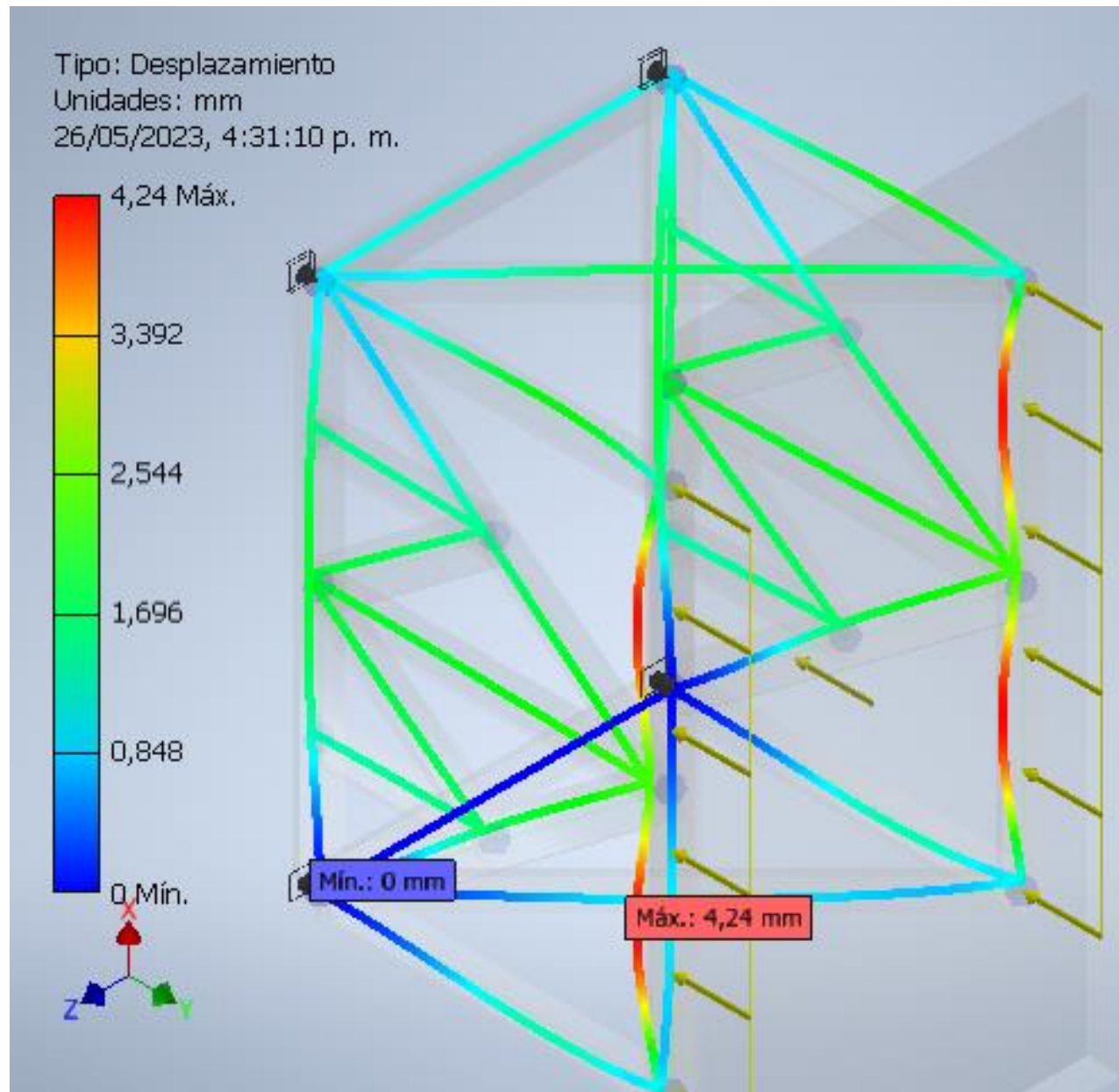
Nombre		Mínimo	Máximo
Desplazamiento		0,000 mm	4,240 mm
Fuerzas	Fx	-13333,660 N	13412,042 N
	Fy	-15,761 N	15,762 N
	Fz	-9460,216 N	15127,454 N
Momentos	Mx	-722,997 N mm	723,017 N mm
	My	-141947,665 N mm	82904,709 N mm
	Mz	-501,010 N mm	501,017 N mm
Tensiones normales	Smax	-1002,281 MPa	5611,017 MPa
	Smin	-5749,915 MPa	577,578 MPa
	Smax(Mx)	0,000 MPa	192,804 MPa
	Smin(Mx)	-192,804 MPa	-0,000 MPa
	Smax(My)	0,000 MPa	5677,907 MPa
	Smin(My)	-5677,907 MPa	-0,000 MPa
	Saxial	-1008,497 MPa	630,681 MPa
Tensión de corte	Tx	-1341,204 MPa	1333,366 MPa
	Ty	-1,576 MPa	1,576 MPa
Tensiones de torsión	T	-73,796 MPa	73,795 MPa

Figuras

Desplazamiento

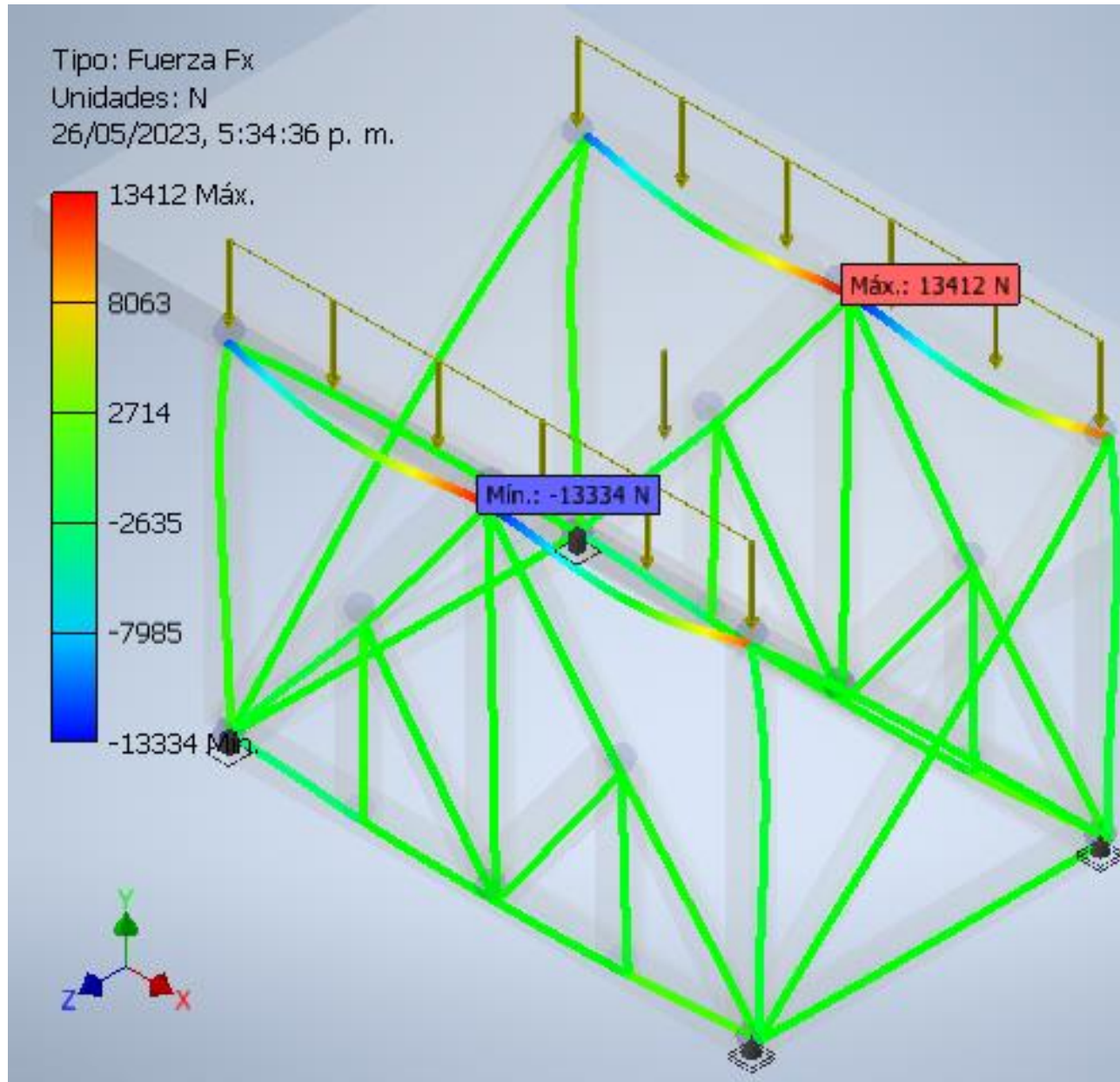
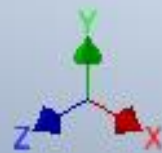
Tipo: Desplazamiento
Unidades: mm
26/05/2023, 4:31:10 p. m.

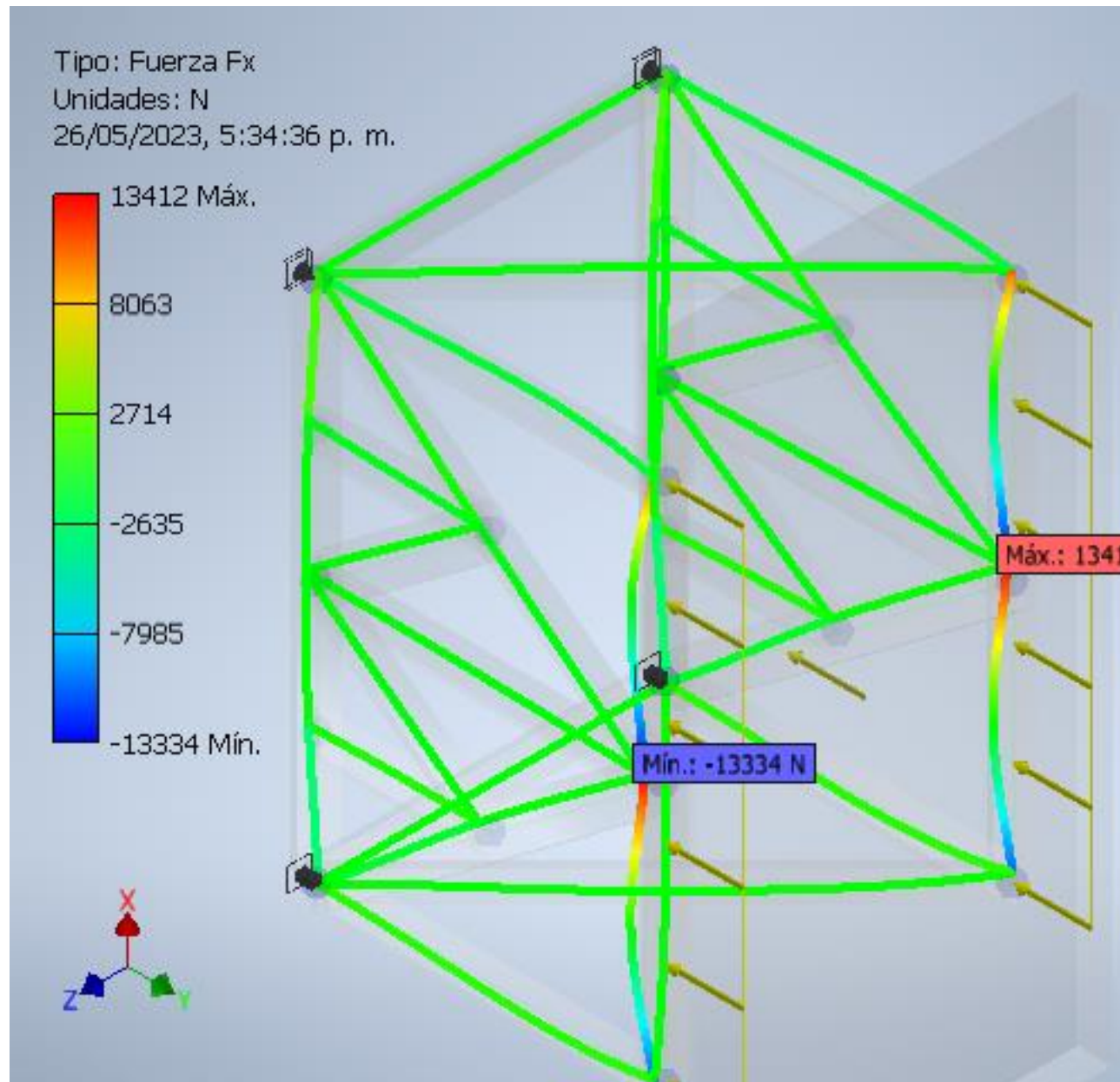




Fx

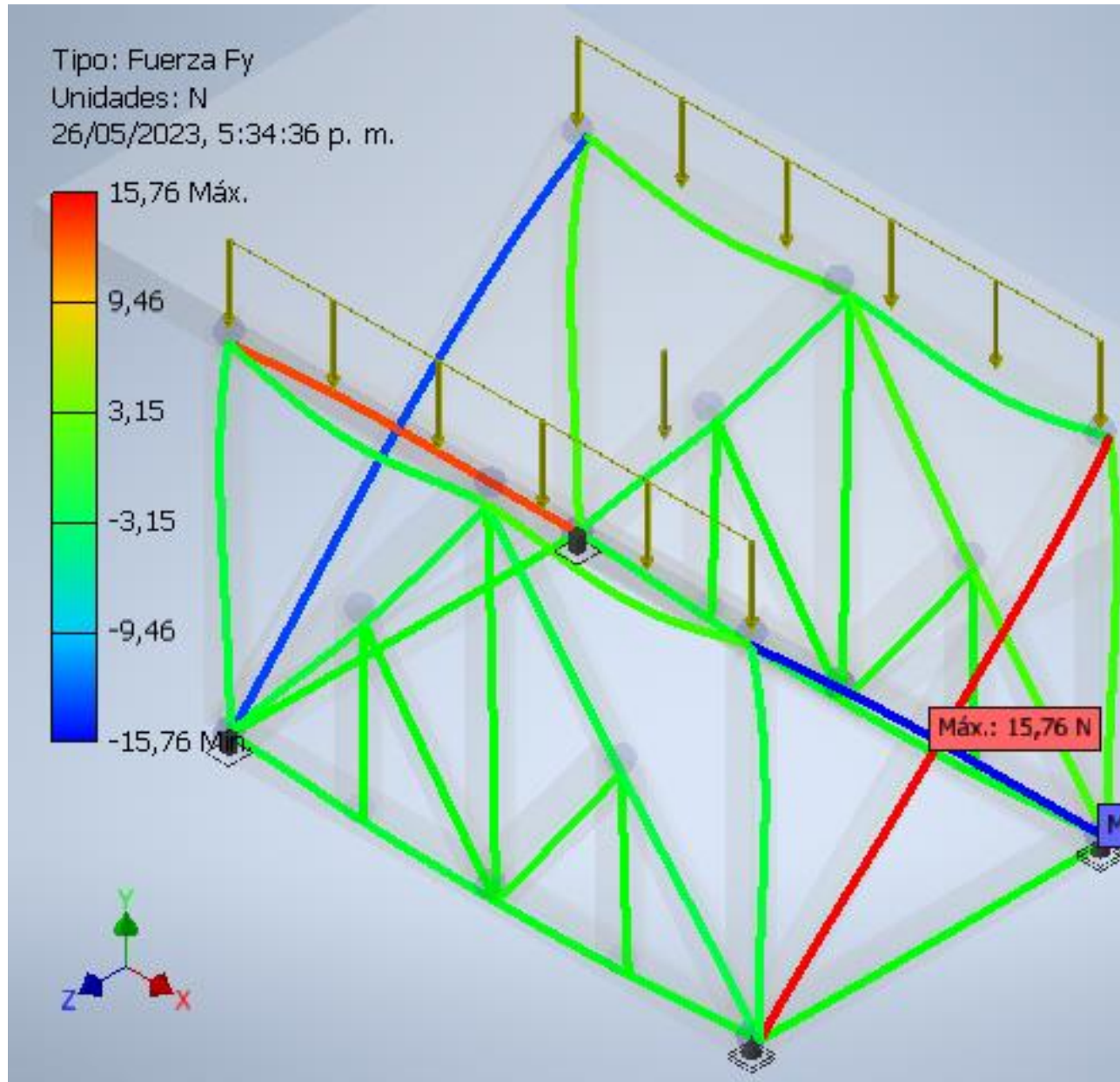
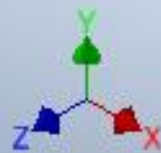
Tipo: Fuerza Fx
Unidades: N
26/05/2023, 5:34:36 p. m.

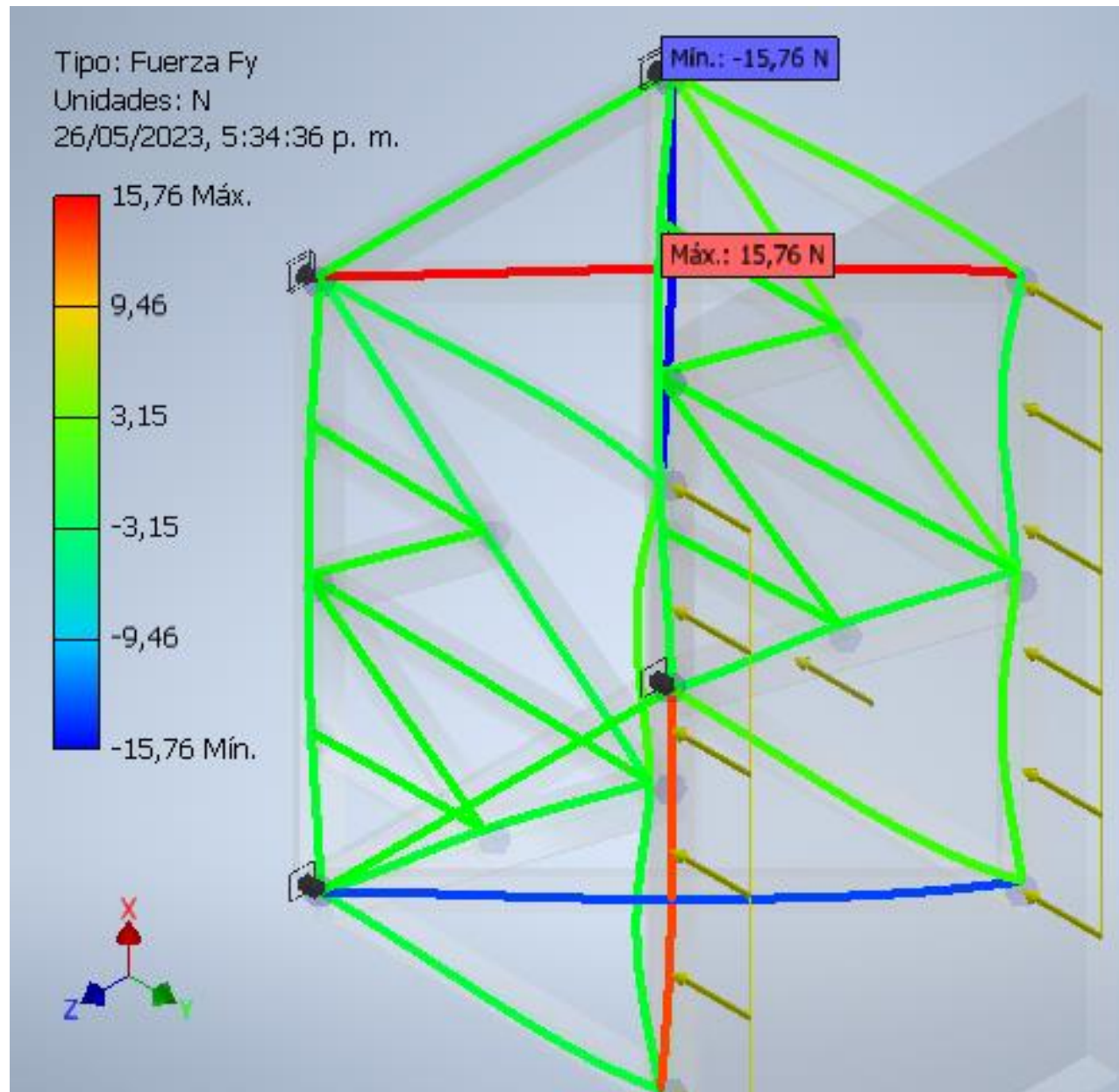




Fy

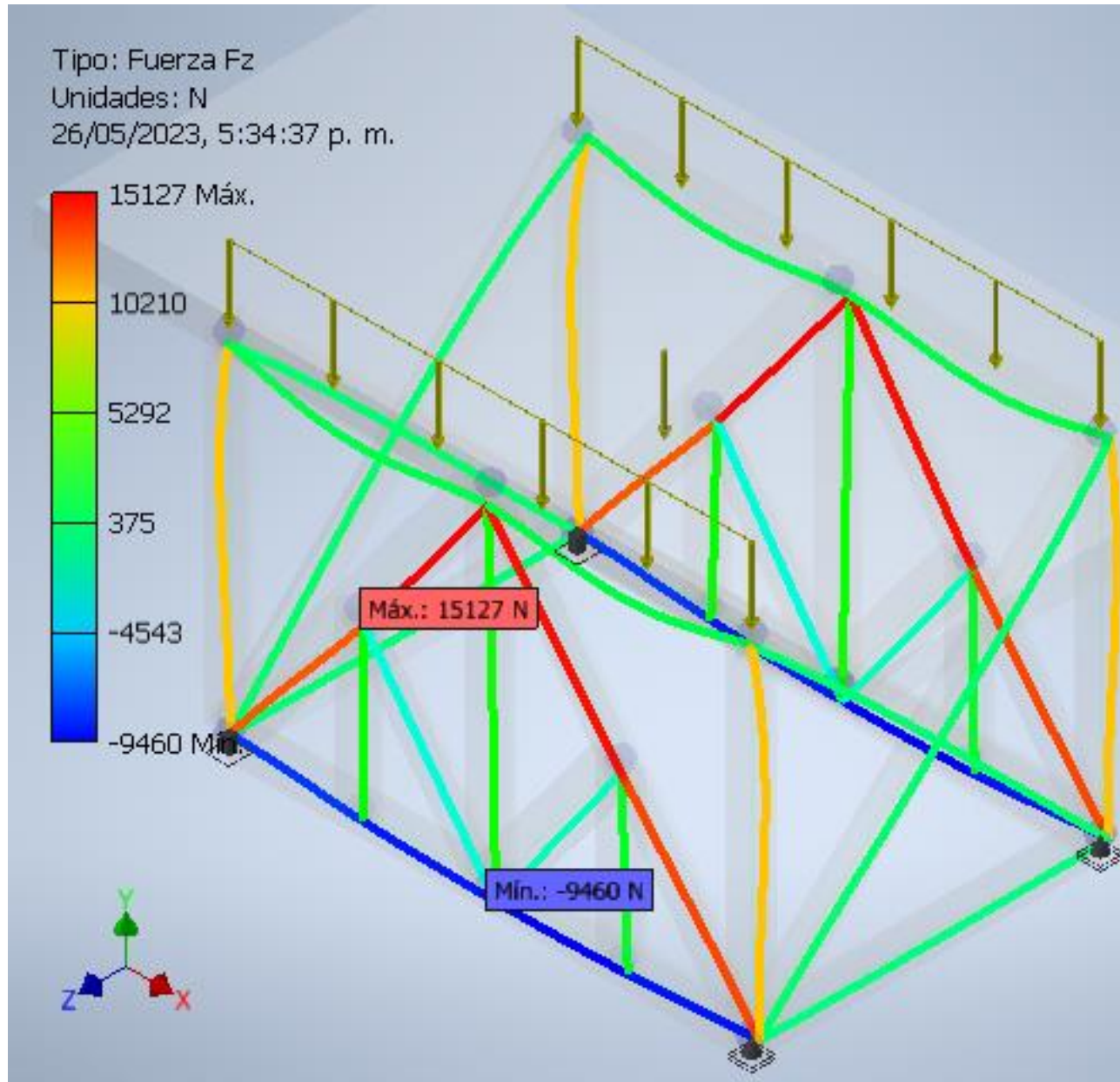
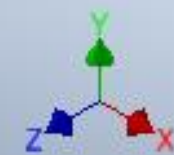
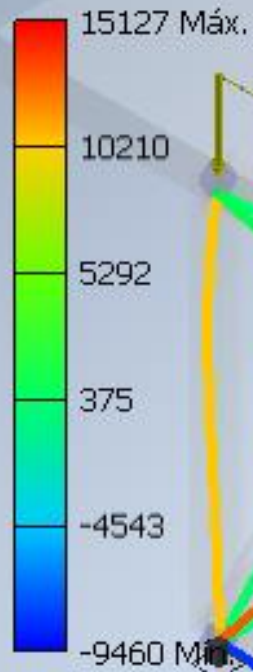
Tipo: Fuerza Fy
Unidades: N
26/05/2023, 5:34:36 p. m.

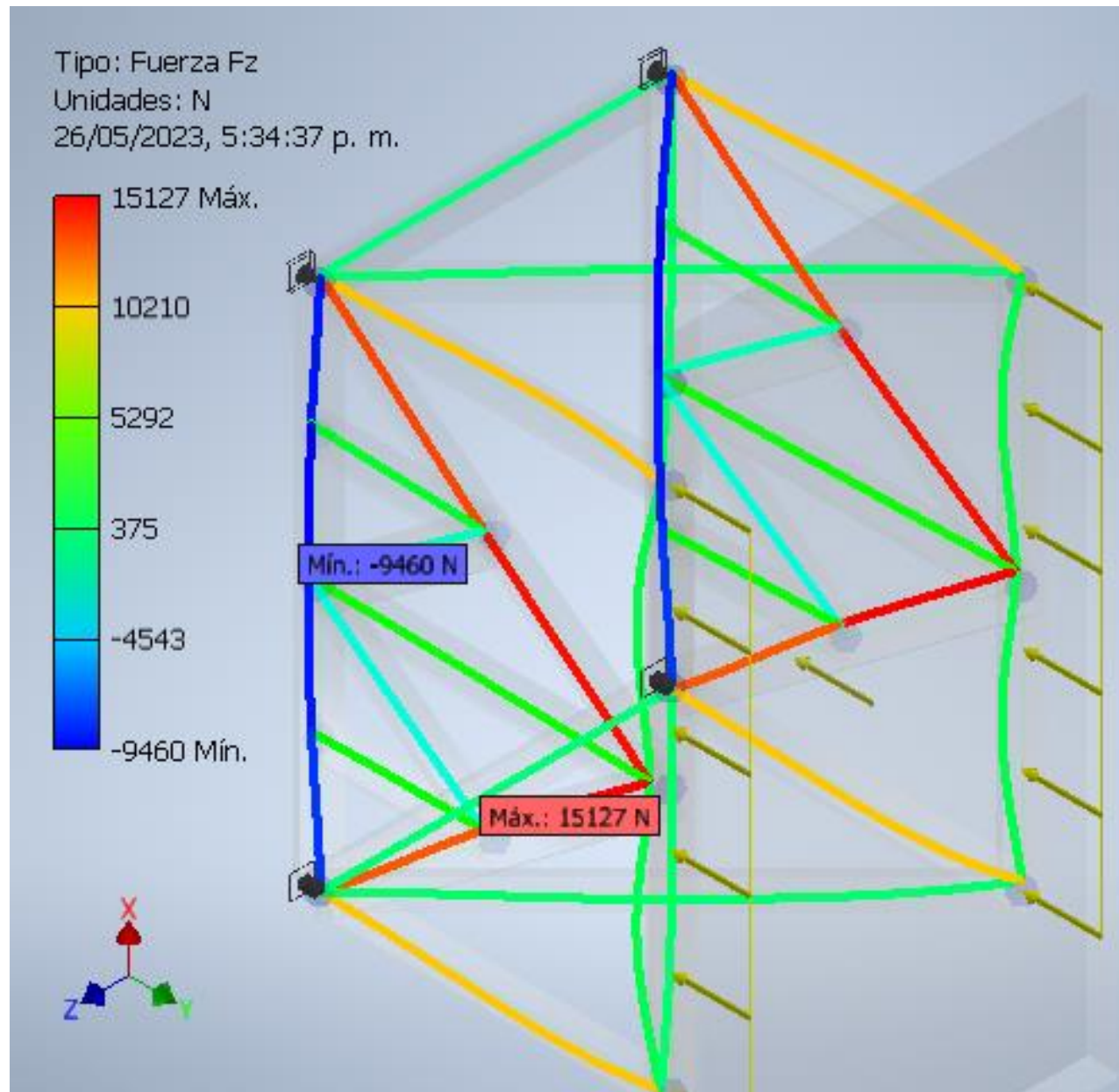




Fz

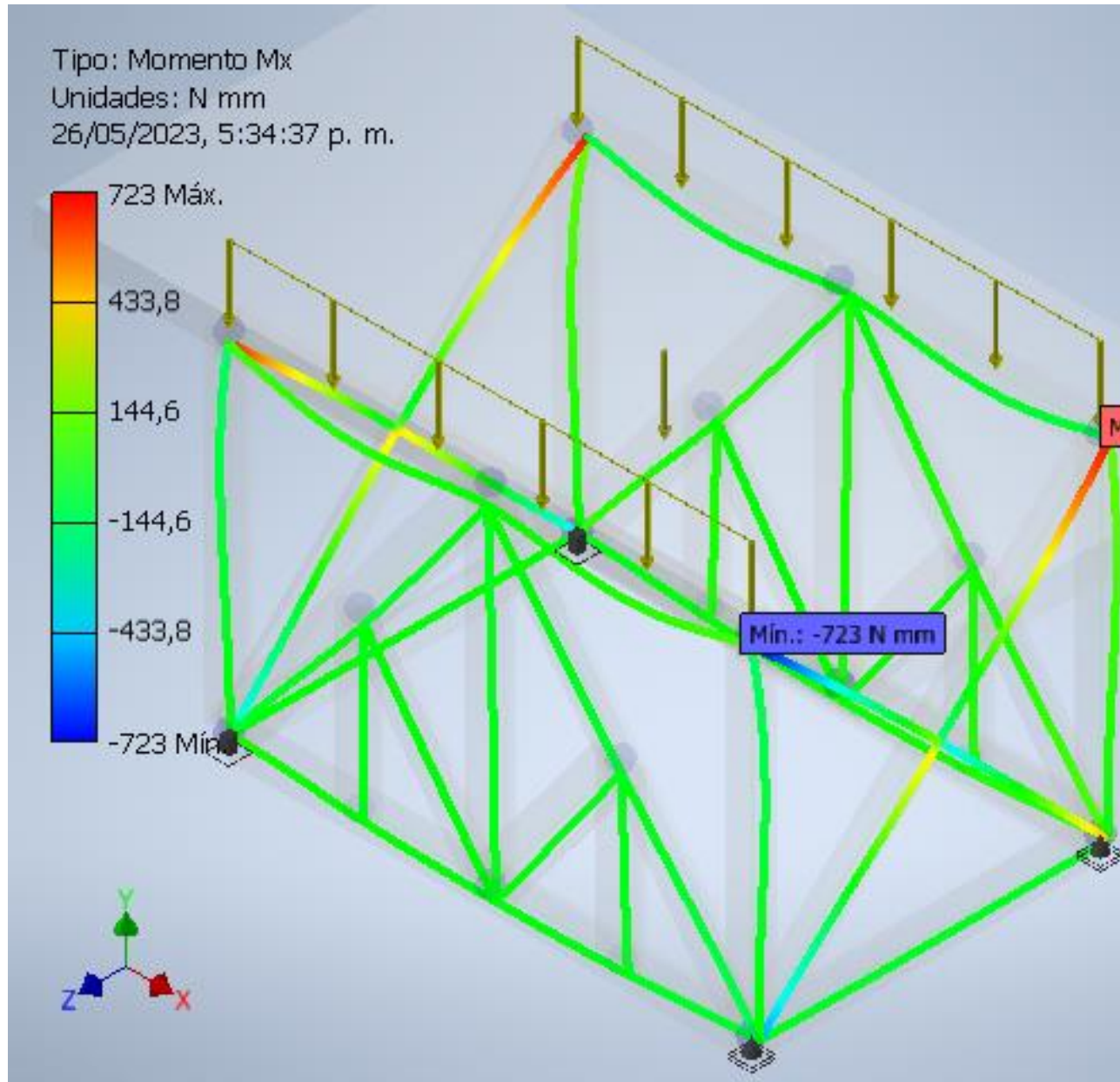
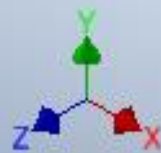
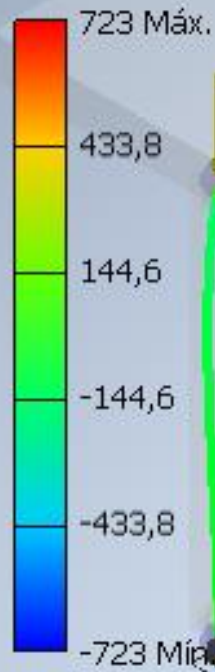
Tipo: Fuerza Fz
Unidades: N
26/05/2023, 5:34:37 p. m.

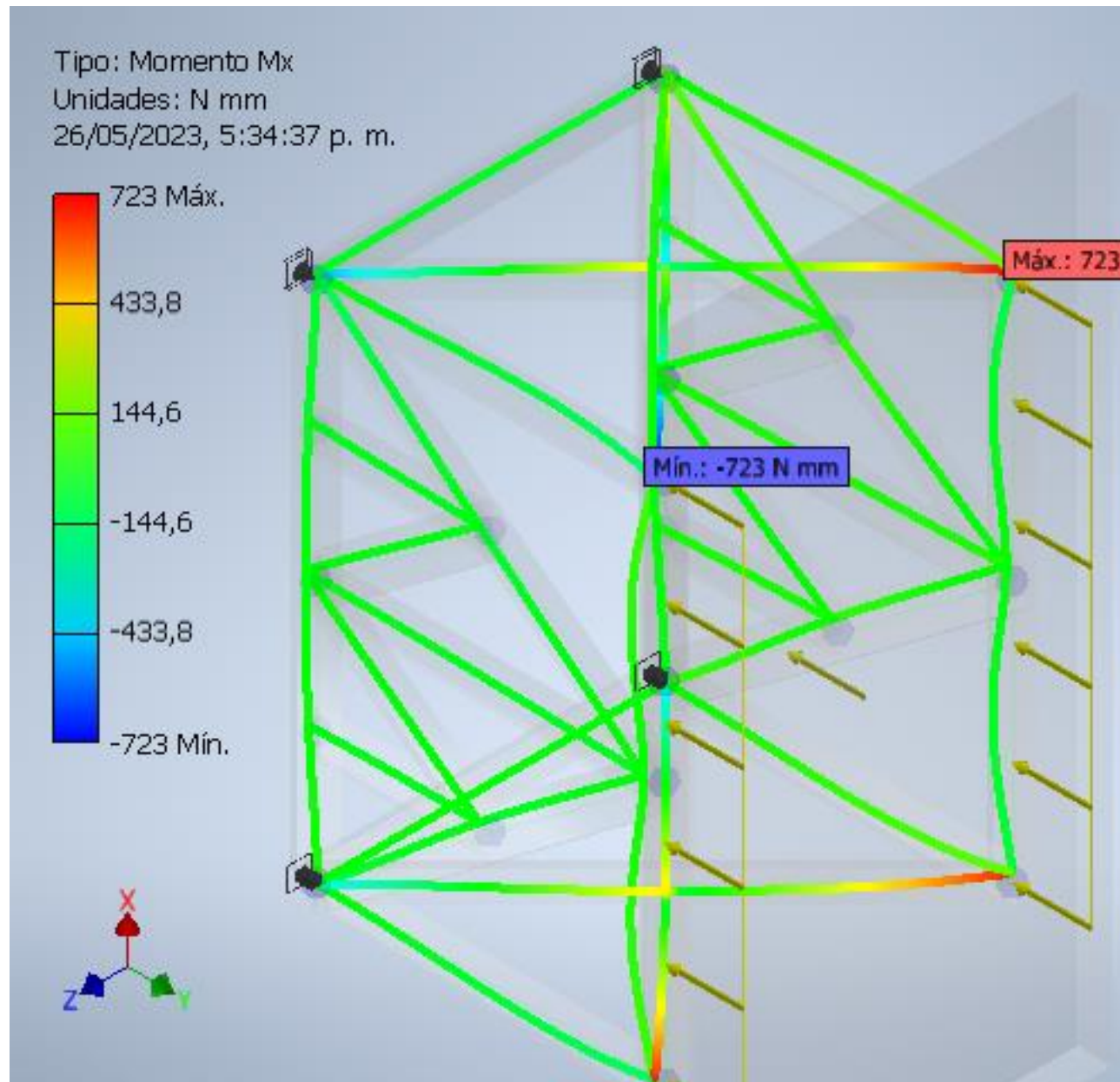




Mx

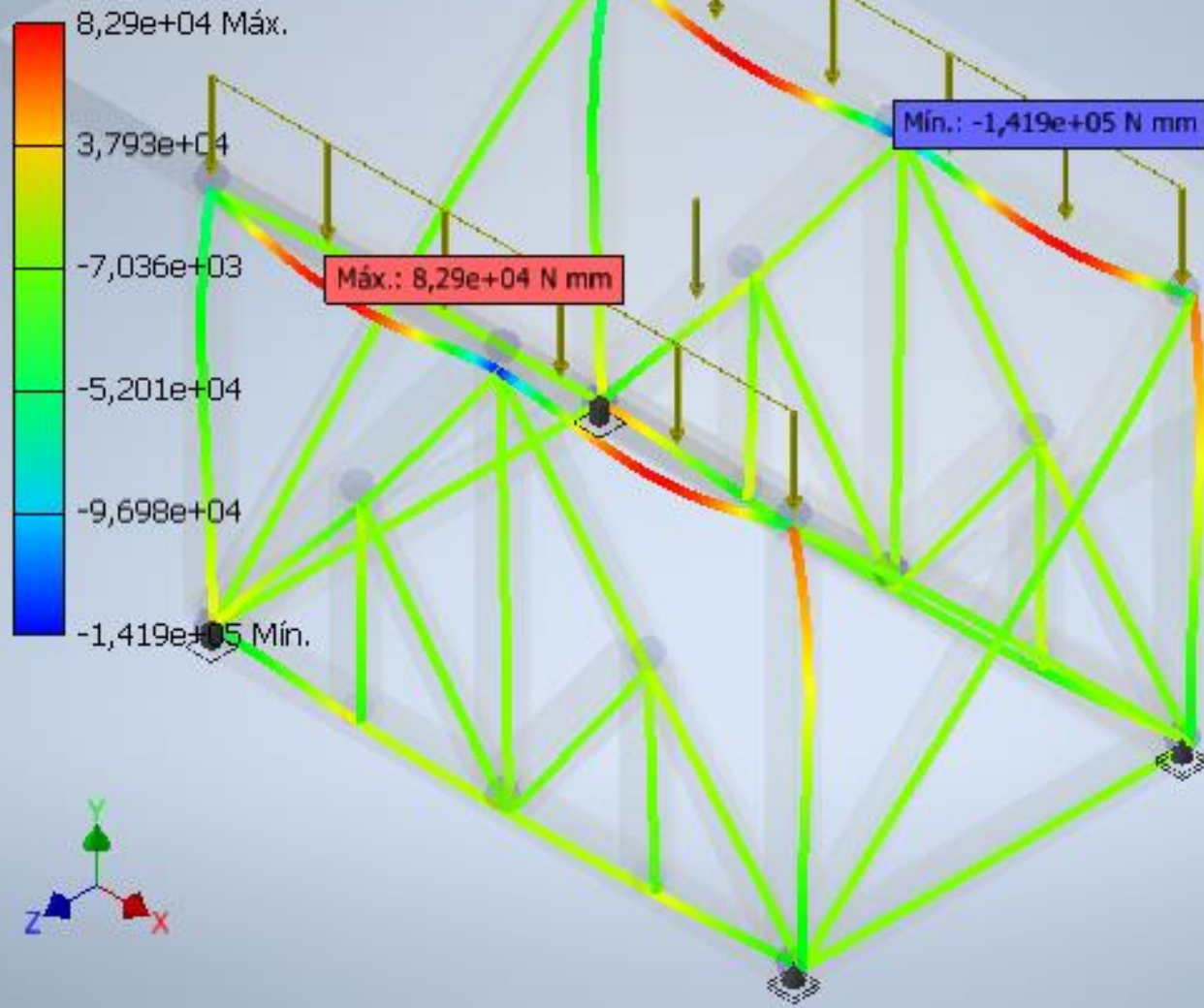
Tipo: Momento Mx
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:34:37 p. m.

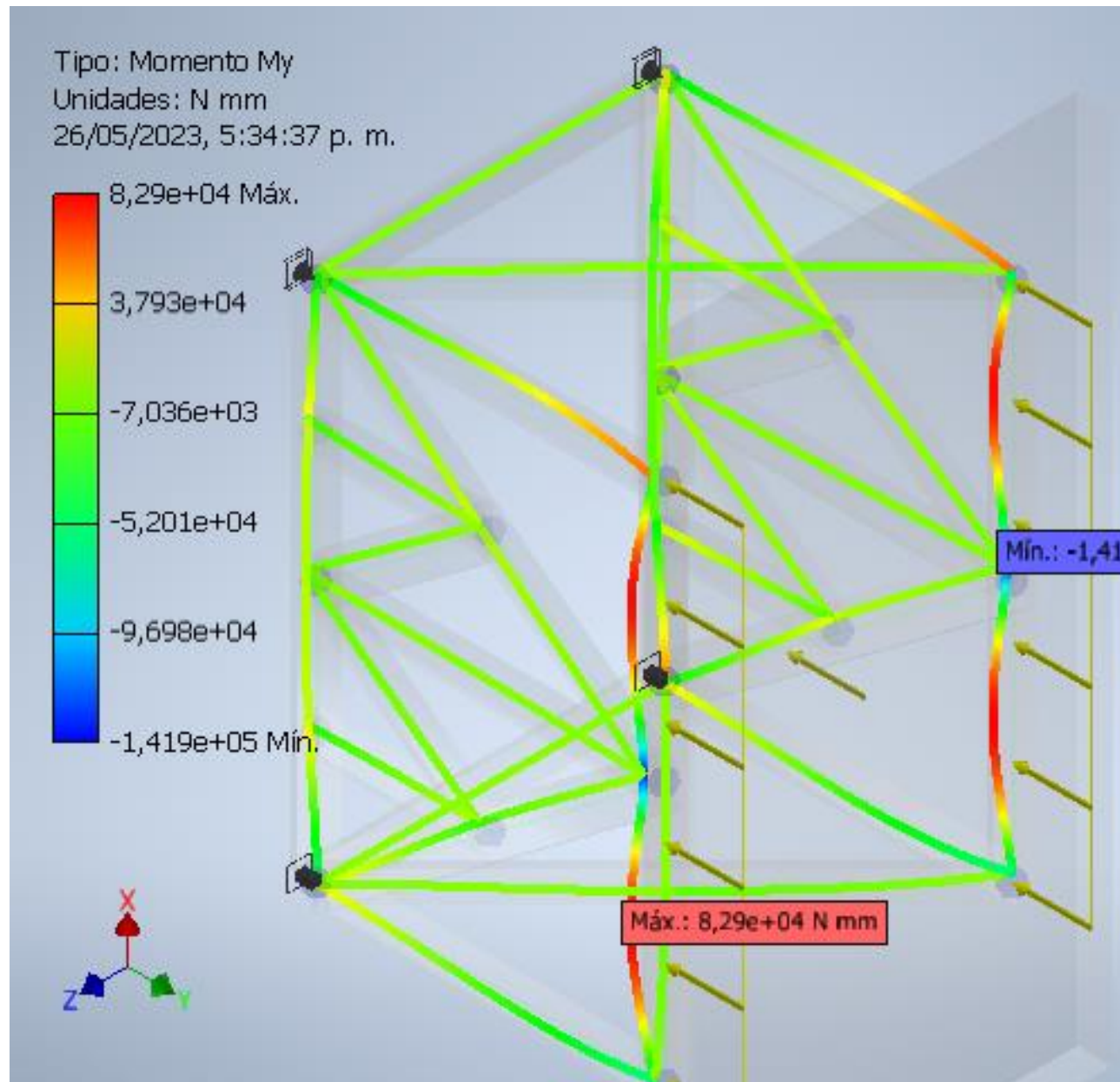




My

Tipo: Momento My
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:34:37 p. m.





Mz

Tipo: Momento Mz
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:34:38 p. m.

501 Máx.

300,6

100,2

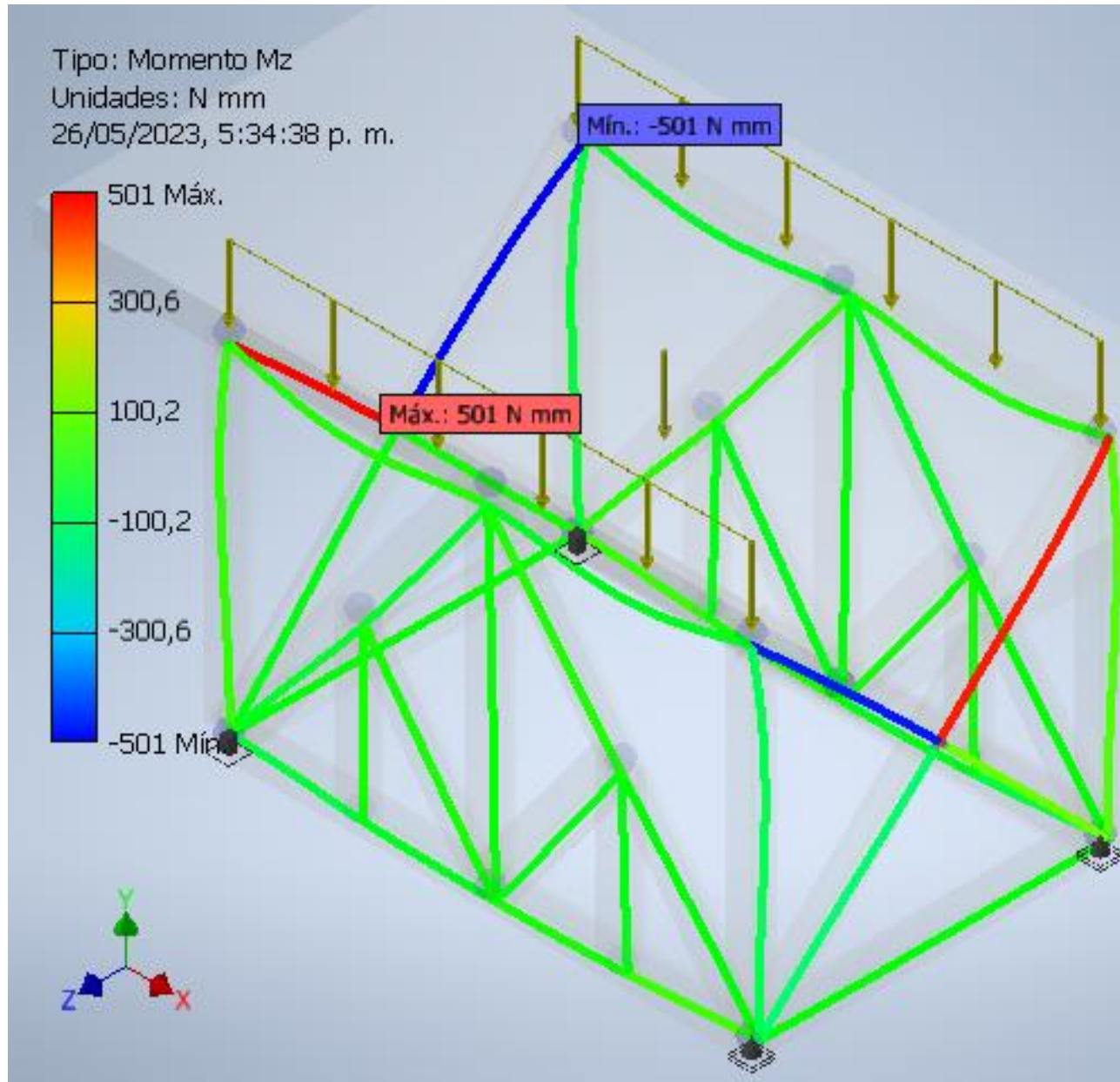
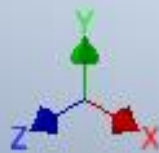
-100,2

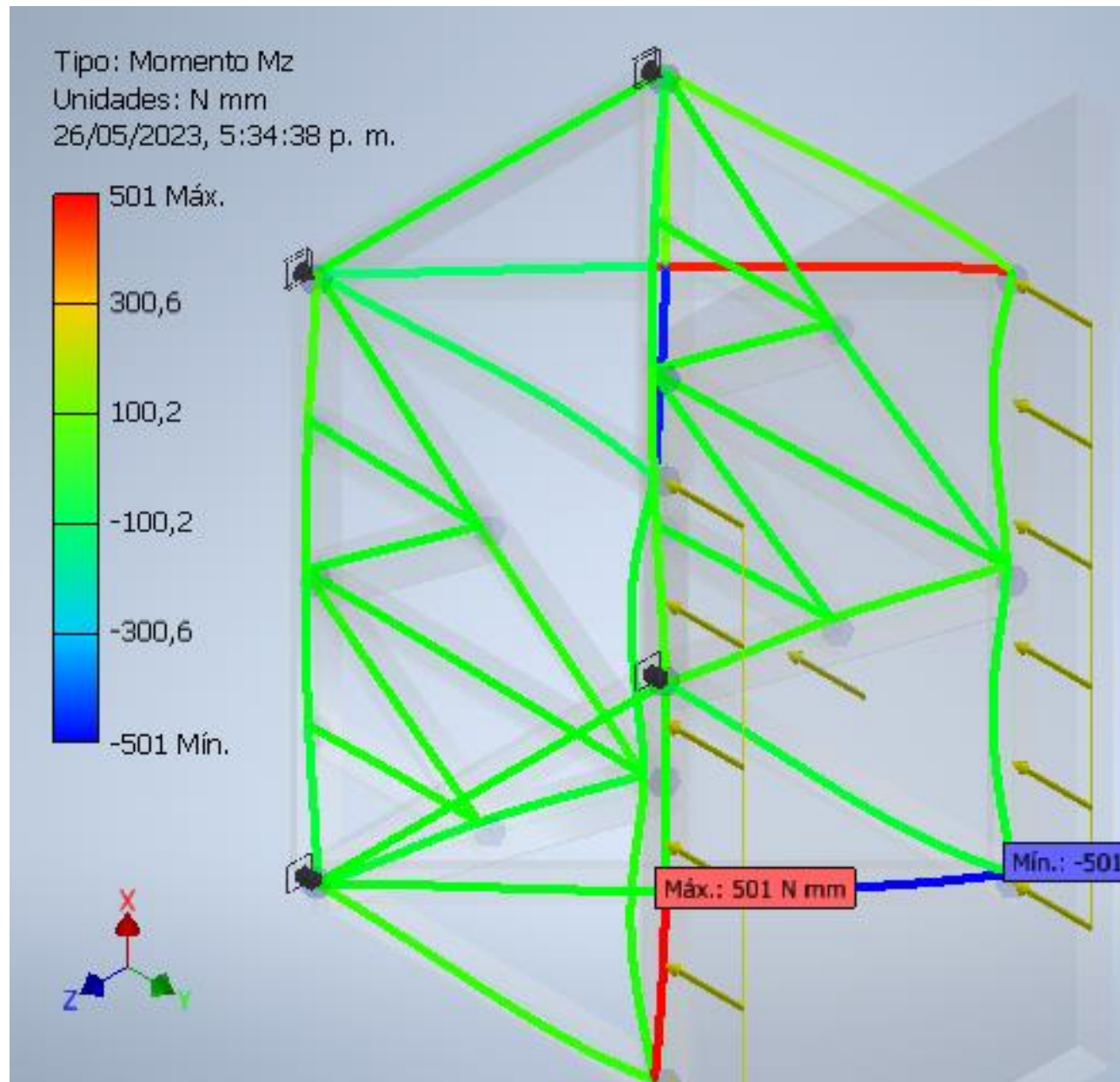
-300,6

-501 Mín.

Máx.: 501 N mm

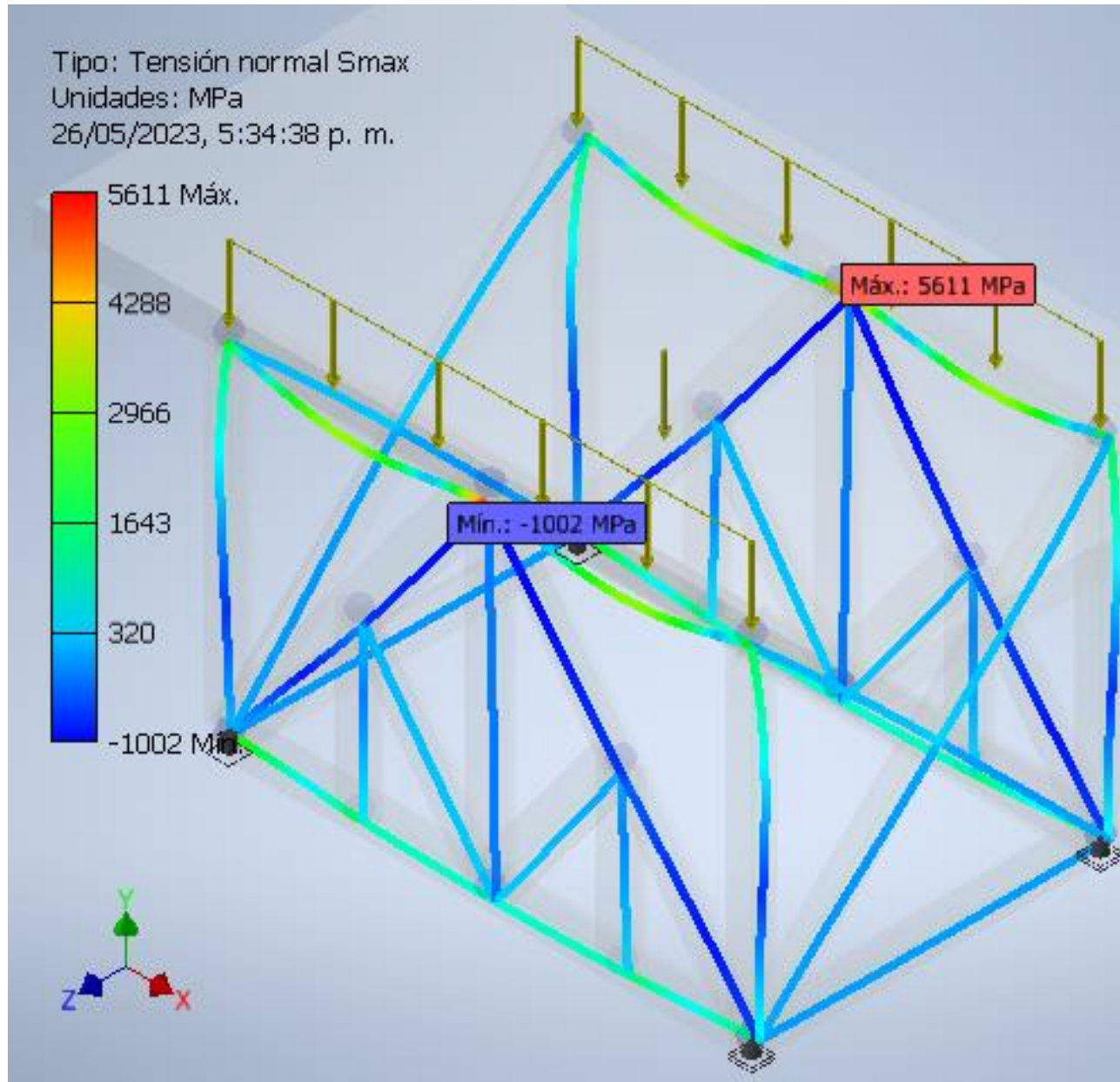
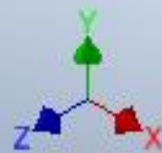
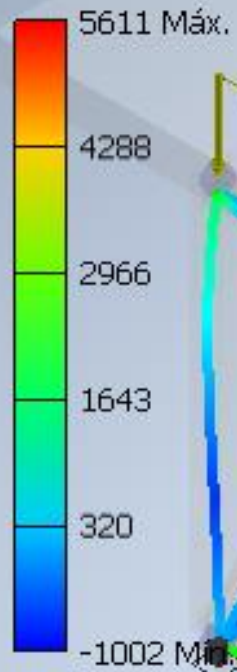
Mín.: -501 N mm

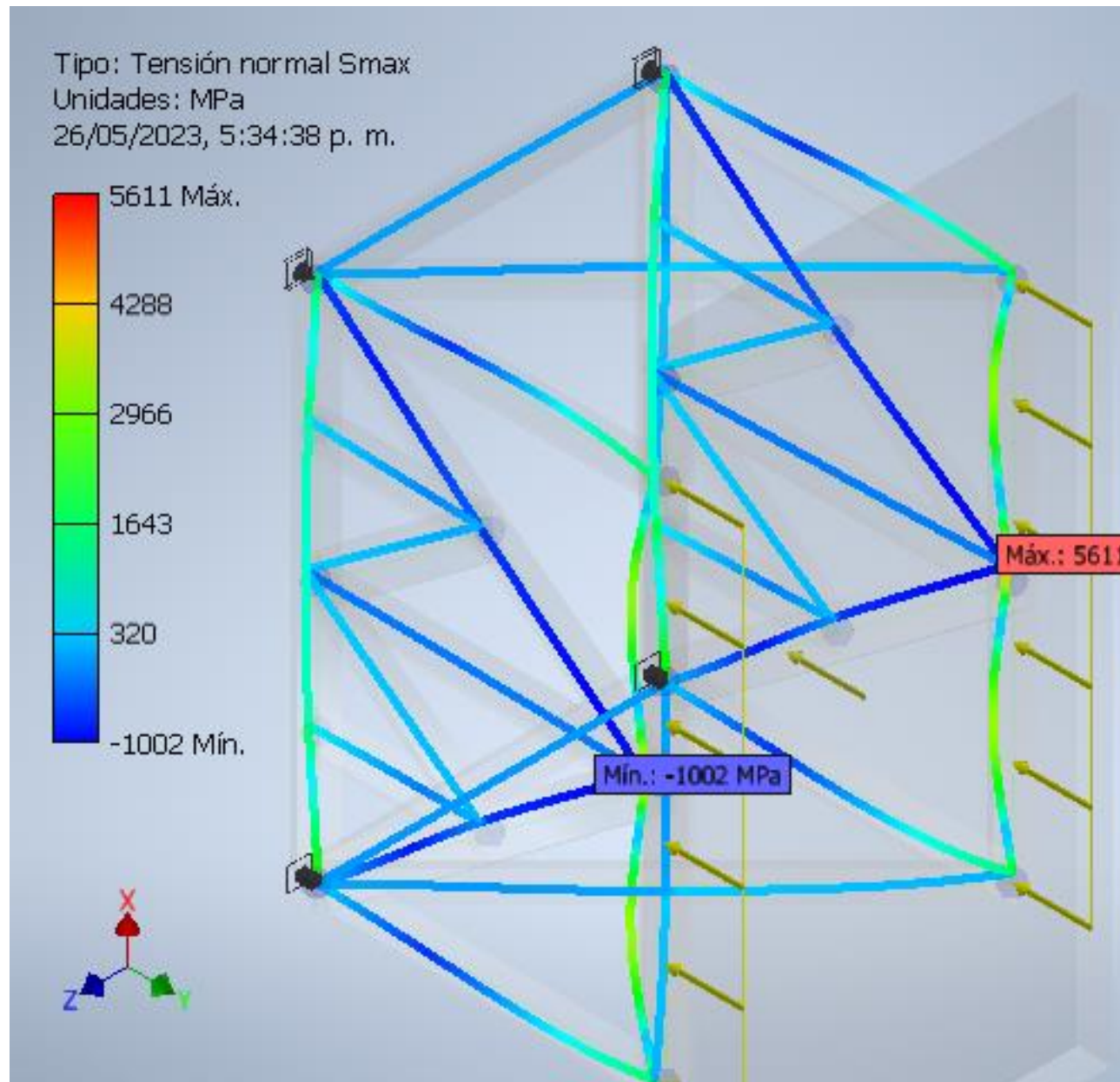




Smax

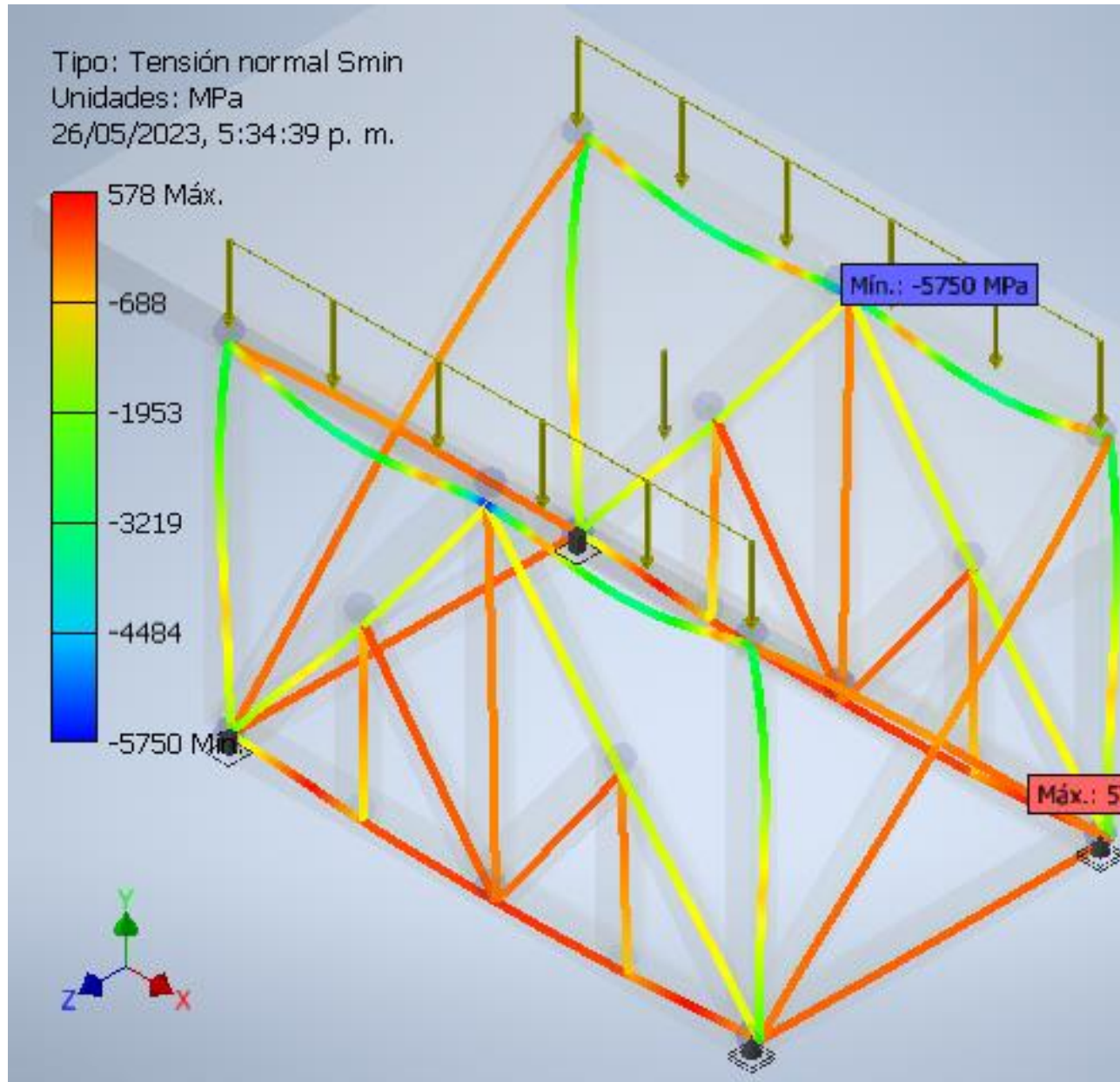
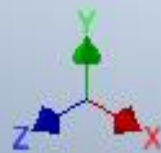
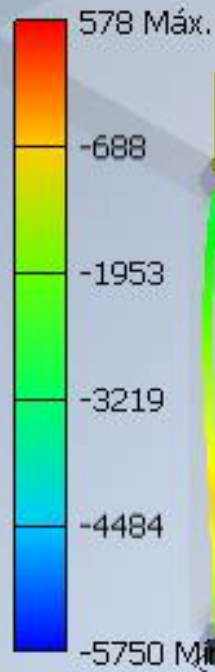
Tipo: Tensión normal Smax
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:38 p. m.

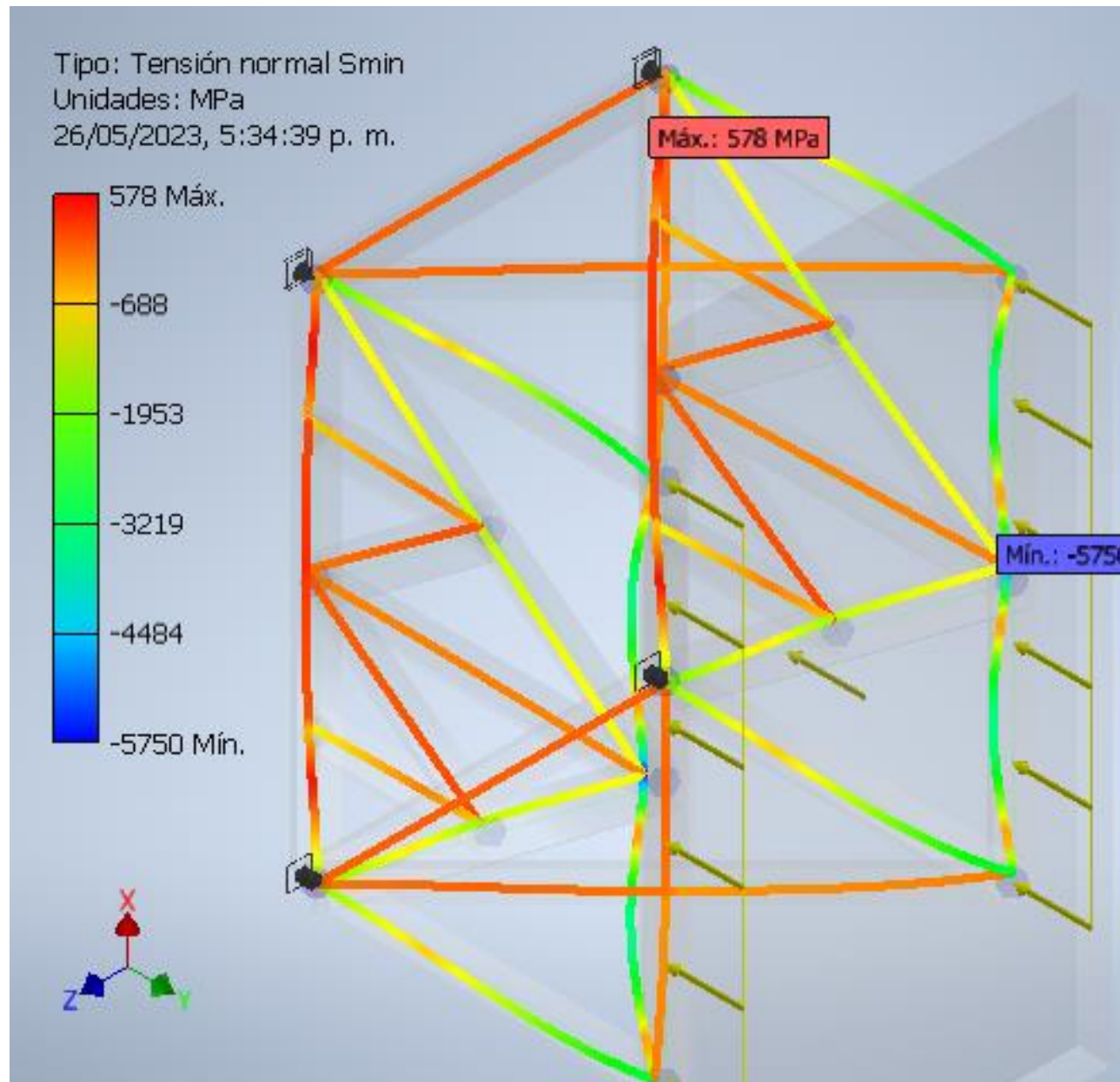




Smin

Tipo: Tensión normal Smin
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:39 p. m.



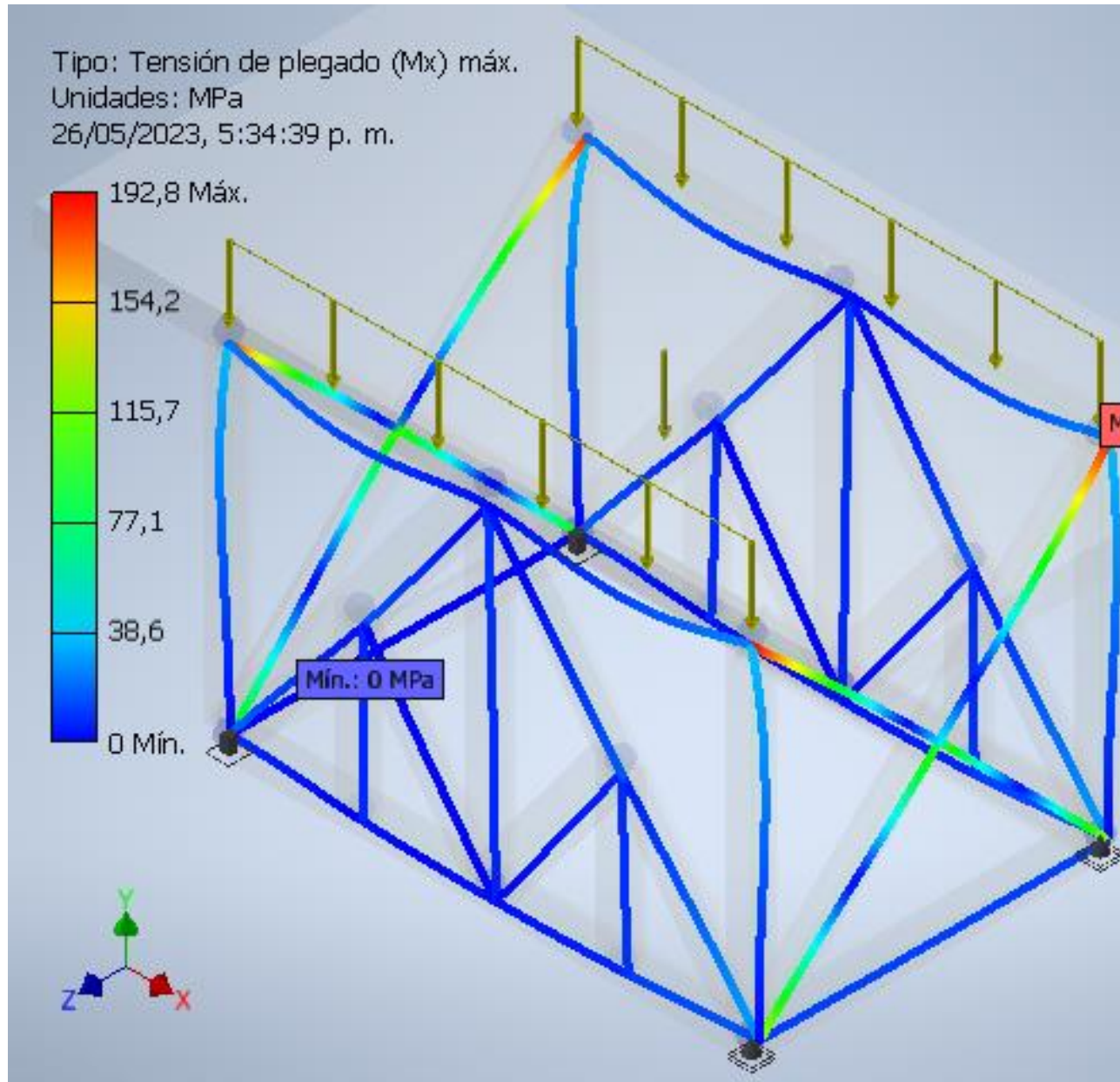
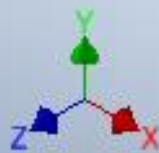


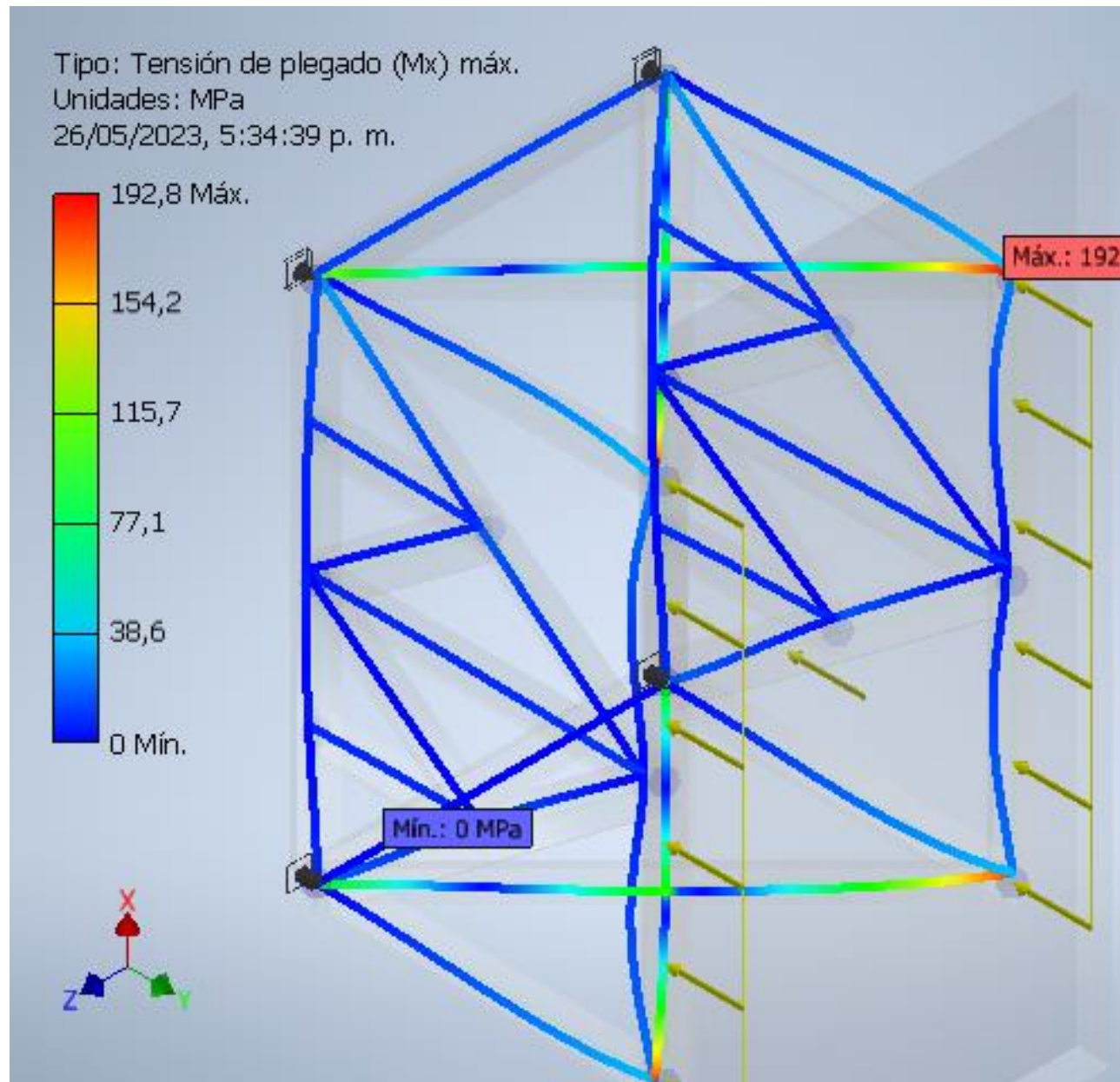
Smax(Mx)

Tipo: Tensión de plegado (Mx) máx.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:39 p. m.



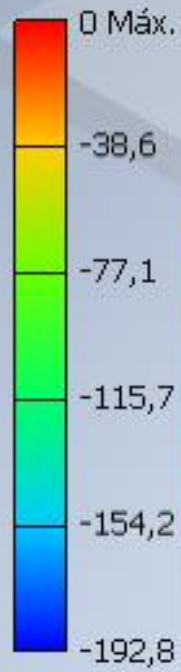
Mín.: 0 MPa



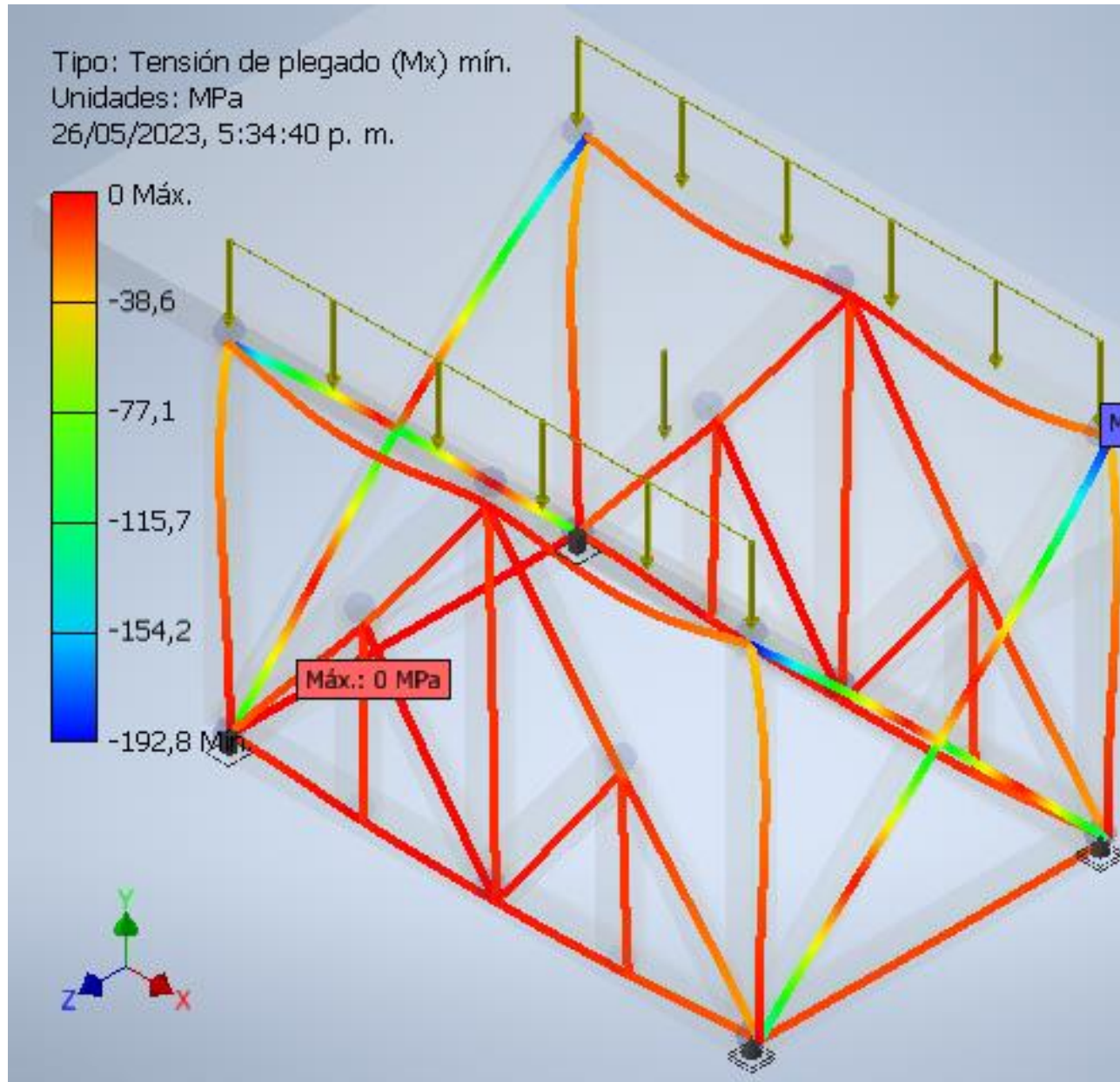
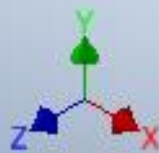


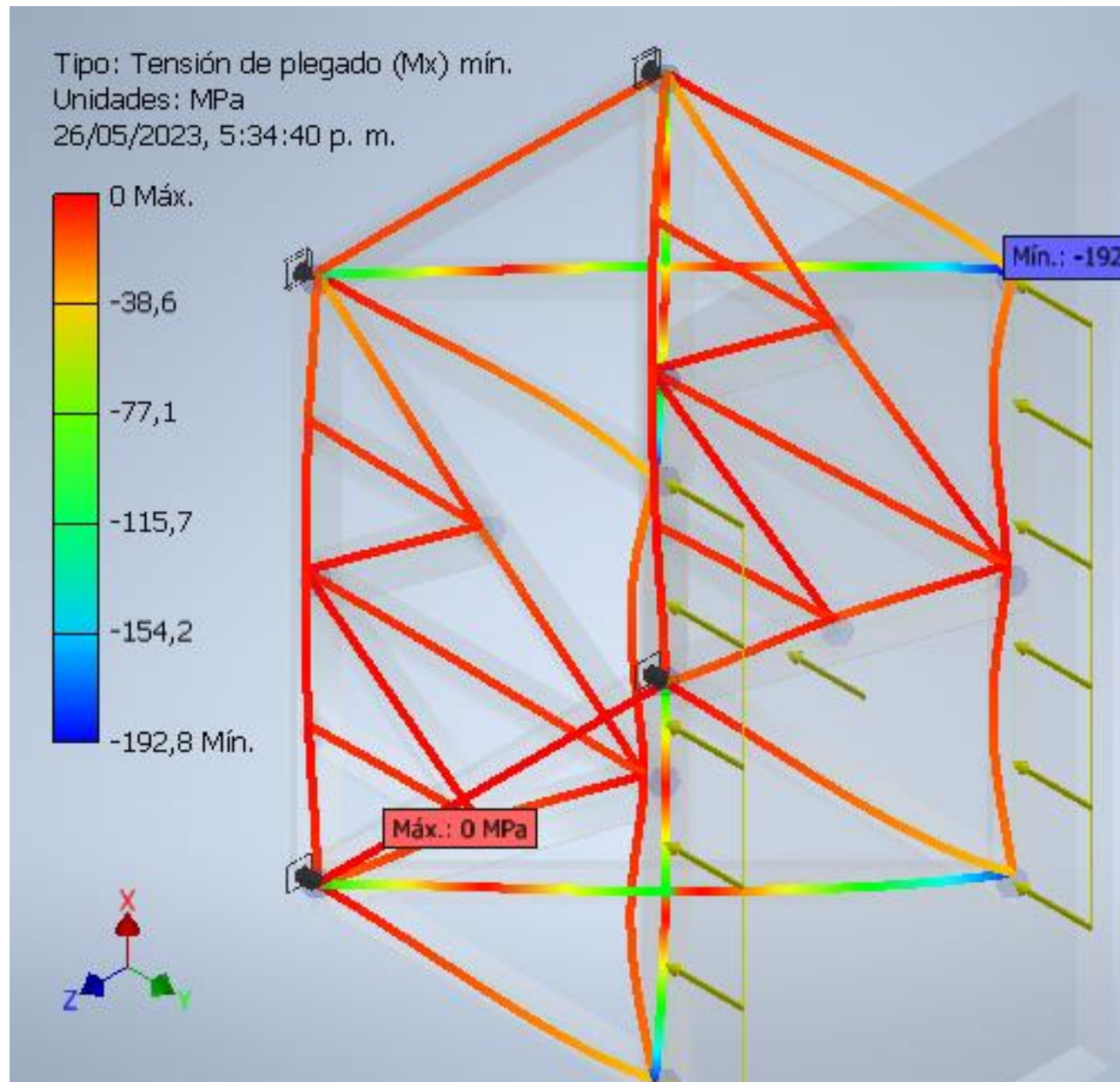
Smin(Mx)

Tipo: Tensión de plegado (Mx) mín.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:40 p. m.



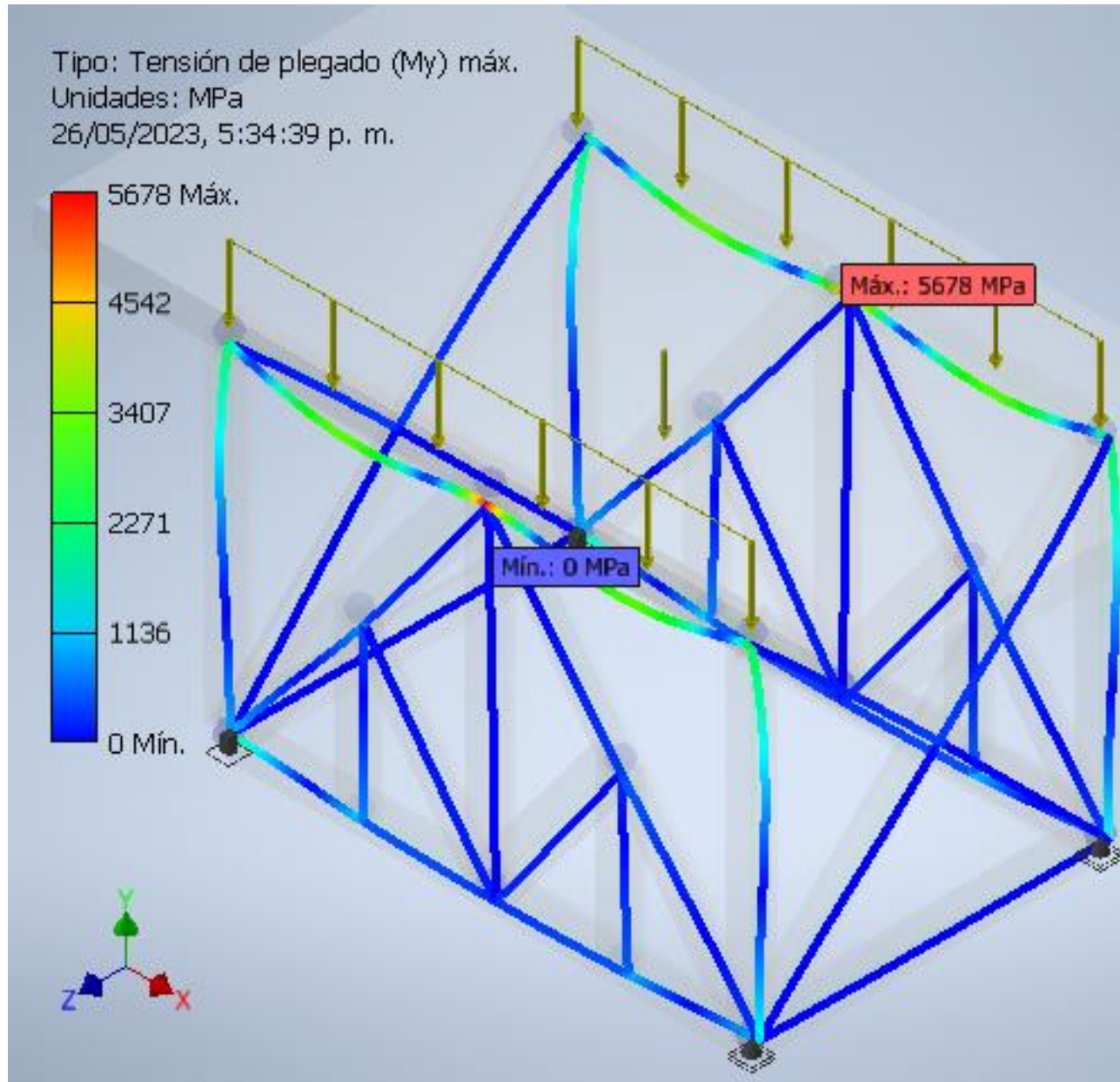
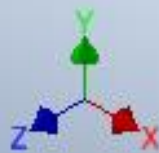
Máx.: 0 MPa

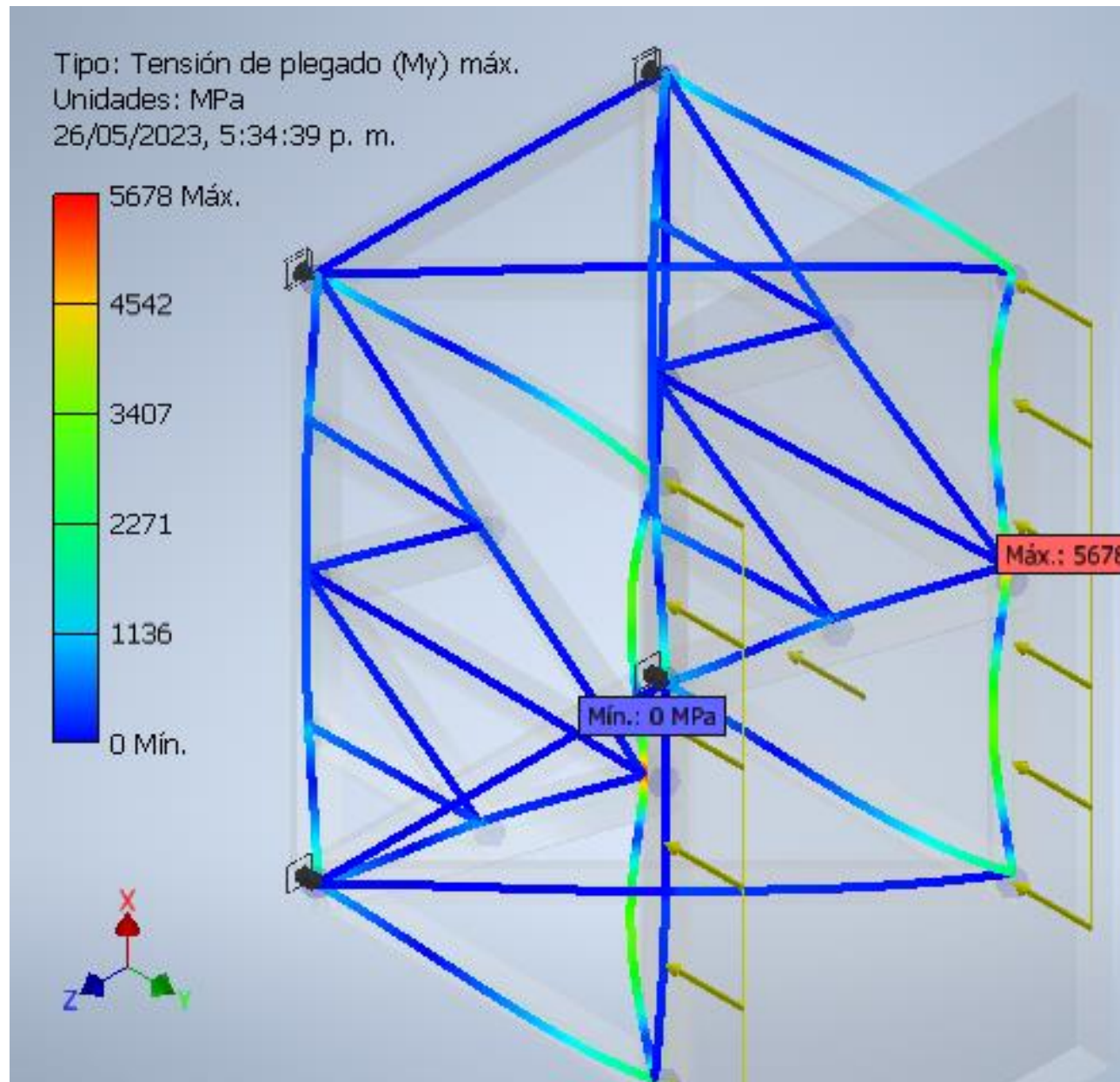




Smax(My)

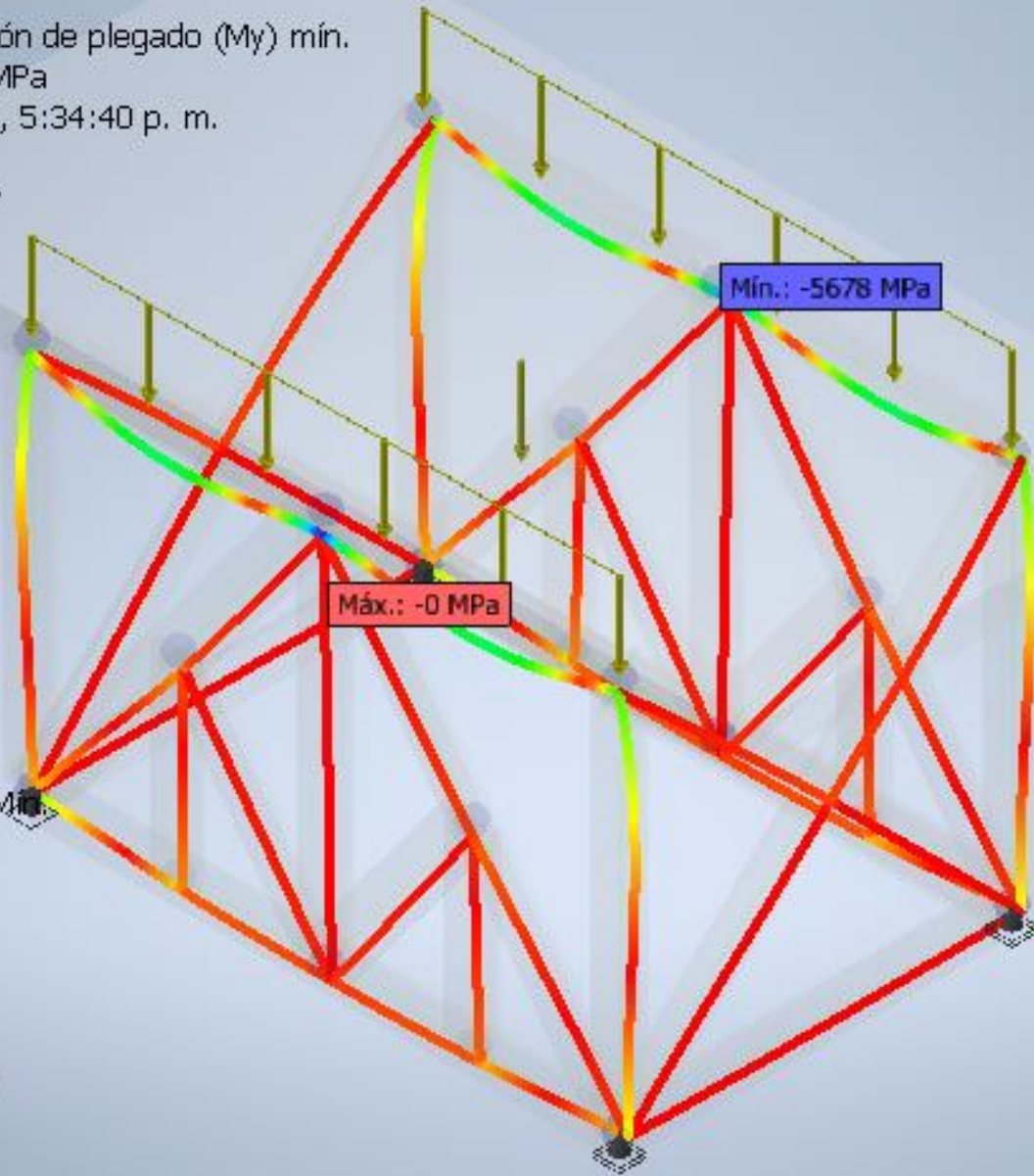
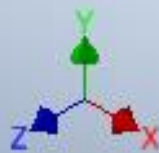
Tipo: Tensión de plegado (My) máx.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:39 p. m.

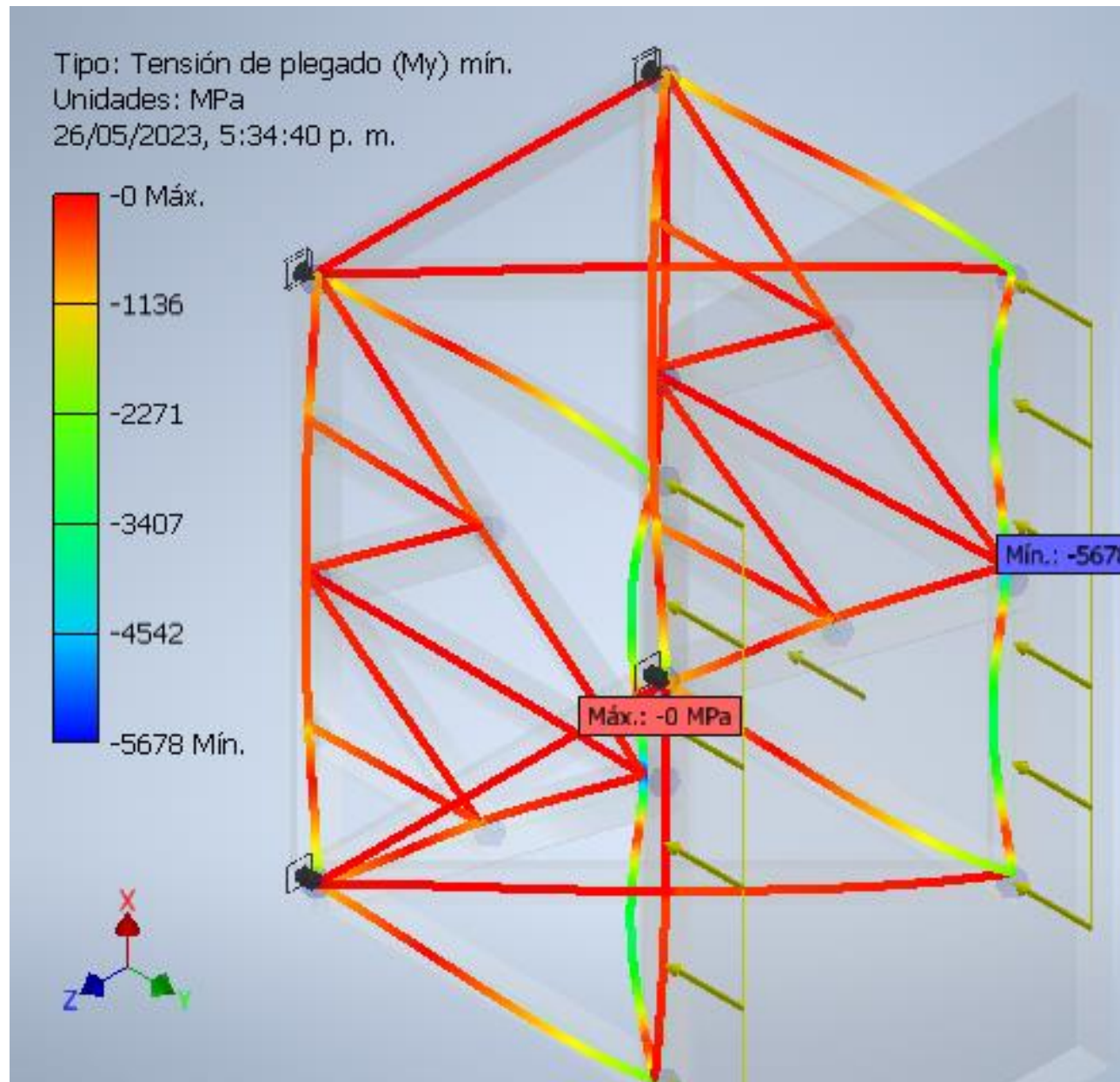




Smin(My)

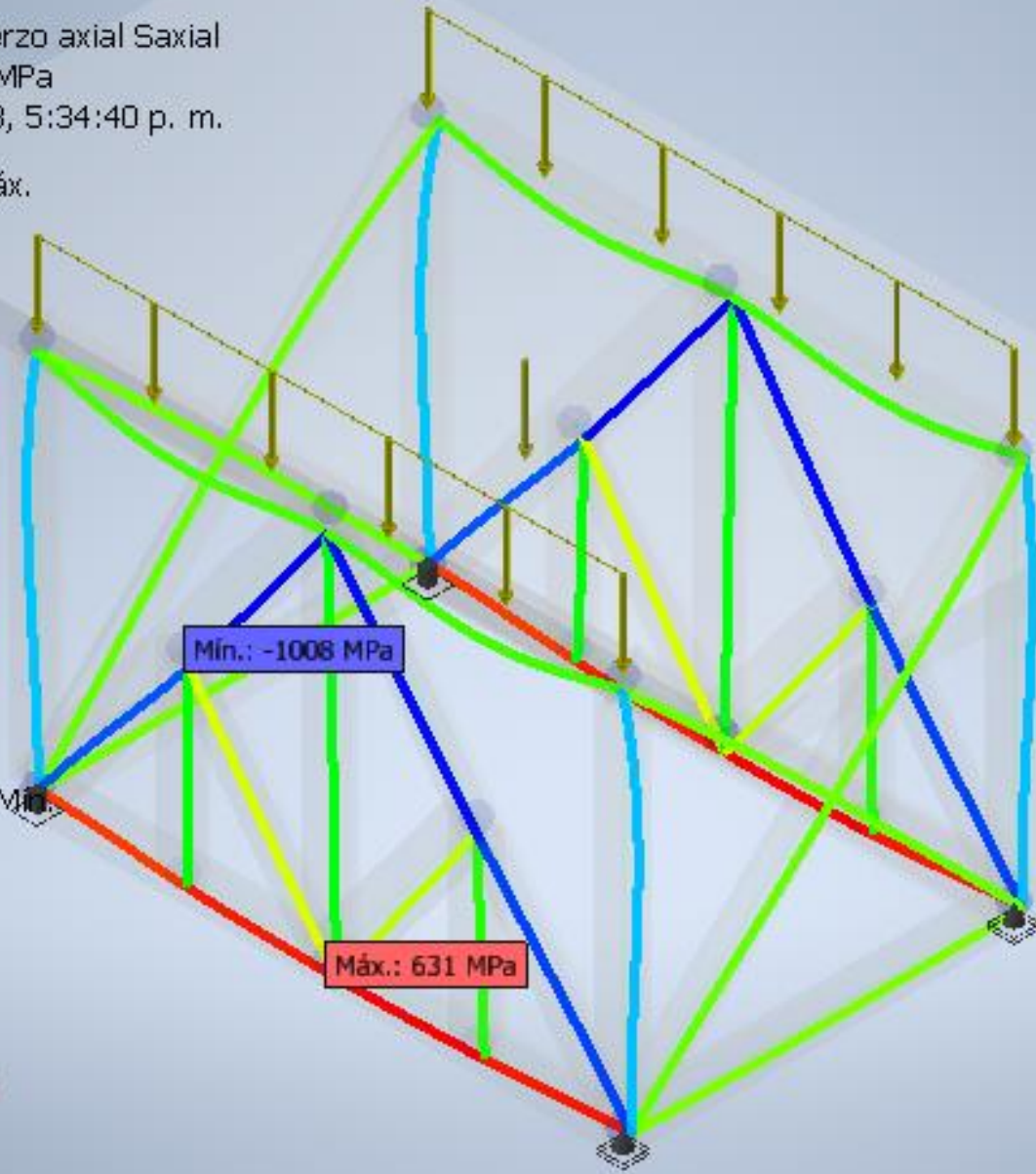
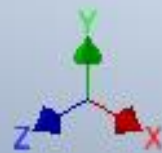
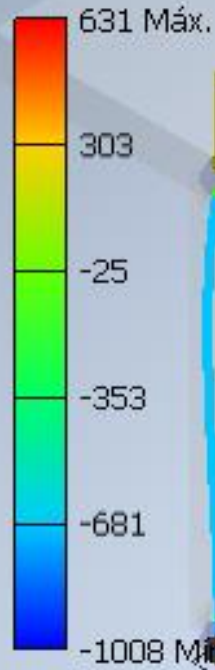
Tipo: Tensión de plegado (My) mín.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:40 p. m.



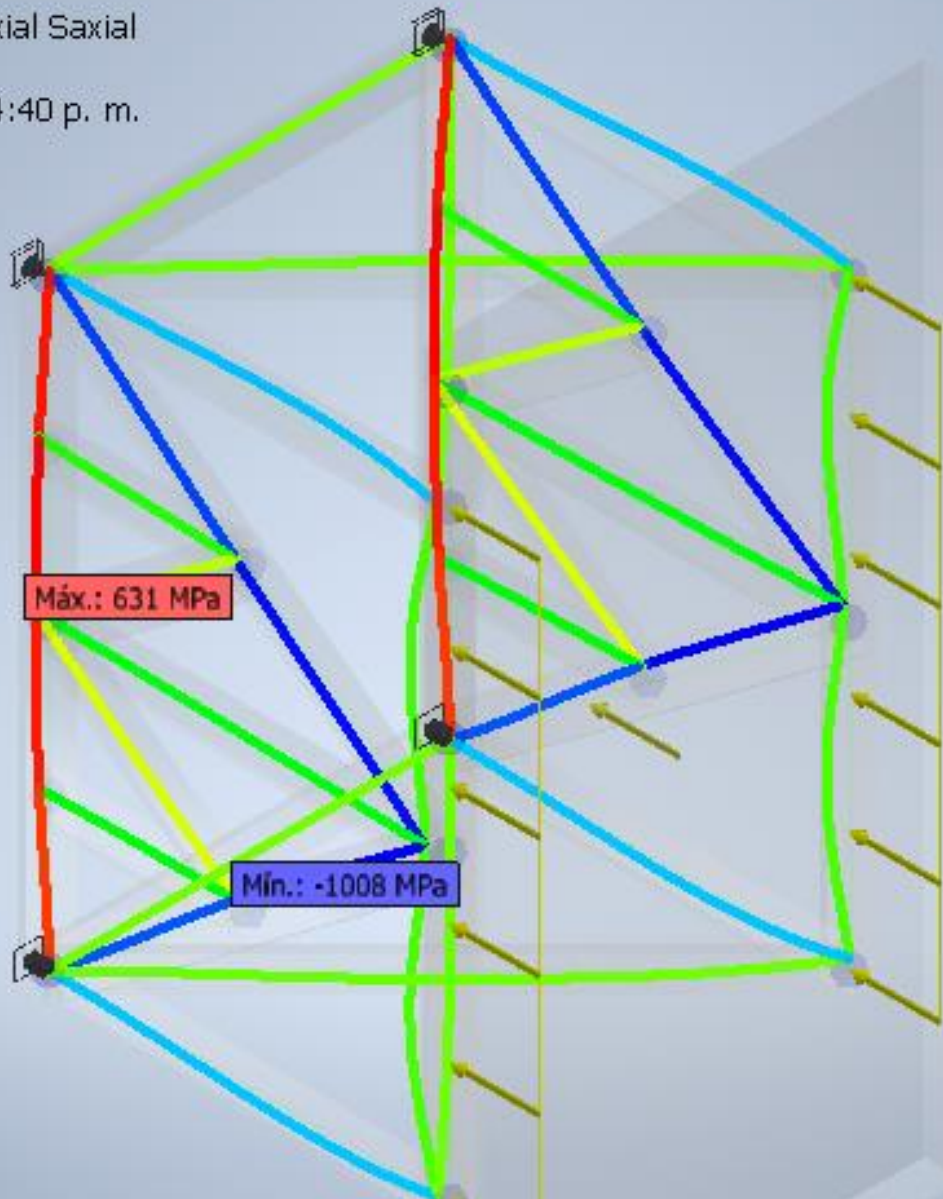
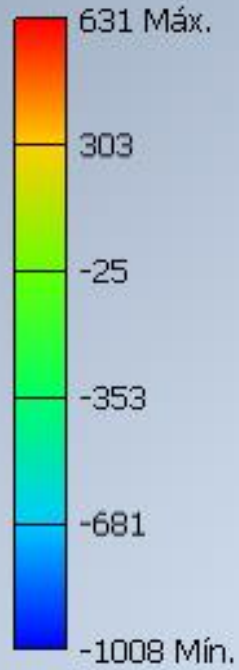


Saxial

Tipo: Esfuerzo axial Saxial
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:40 p. m.

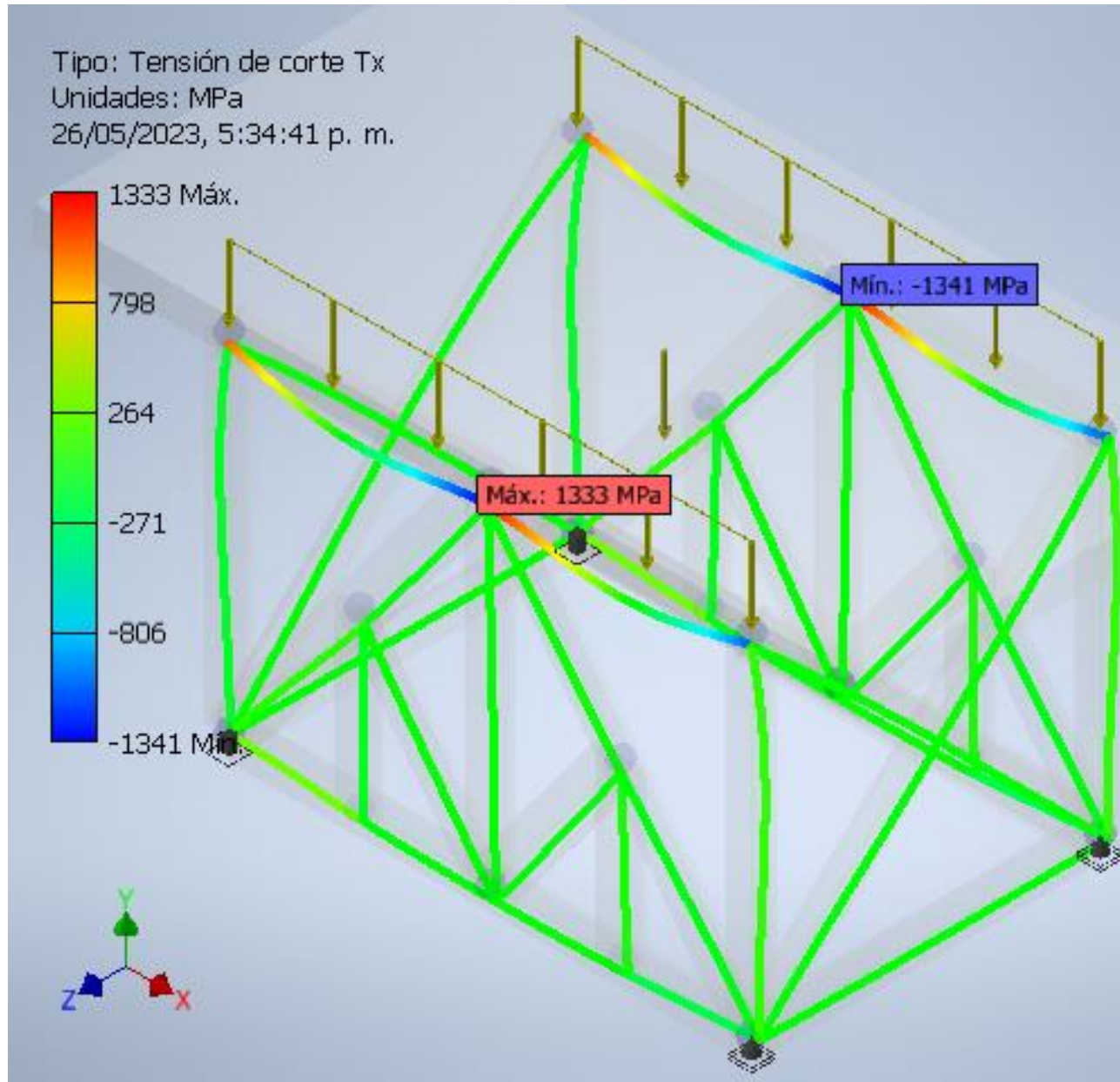
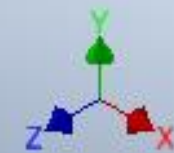


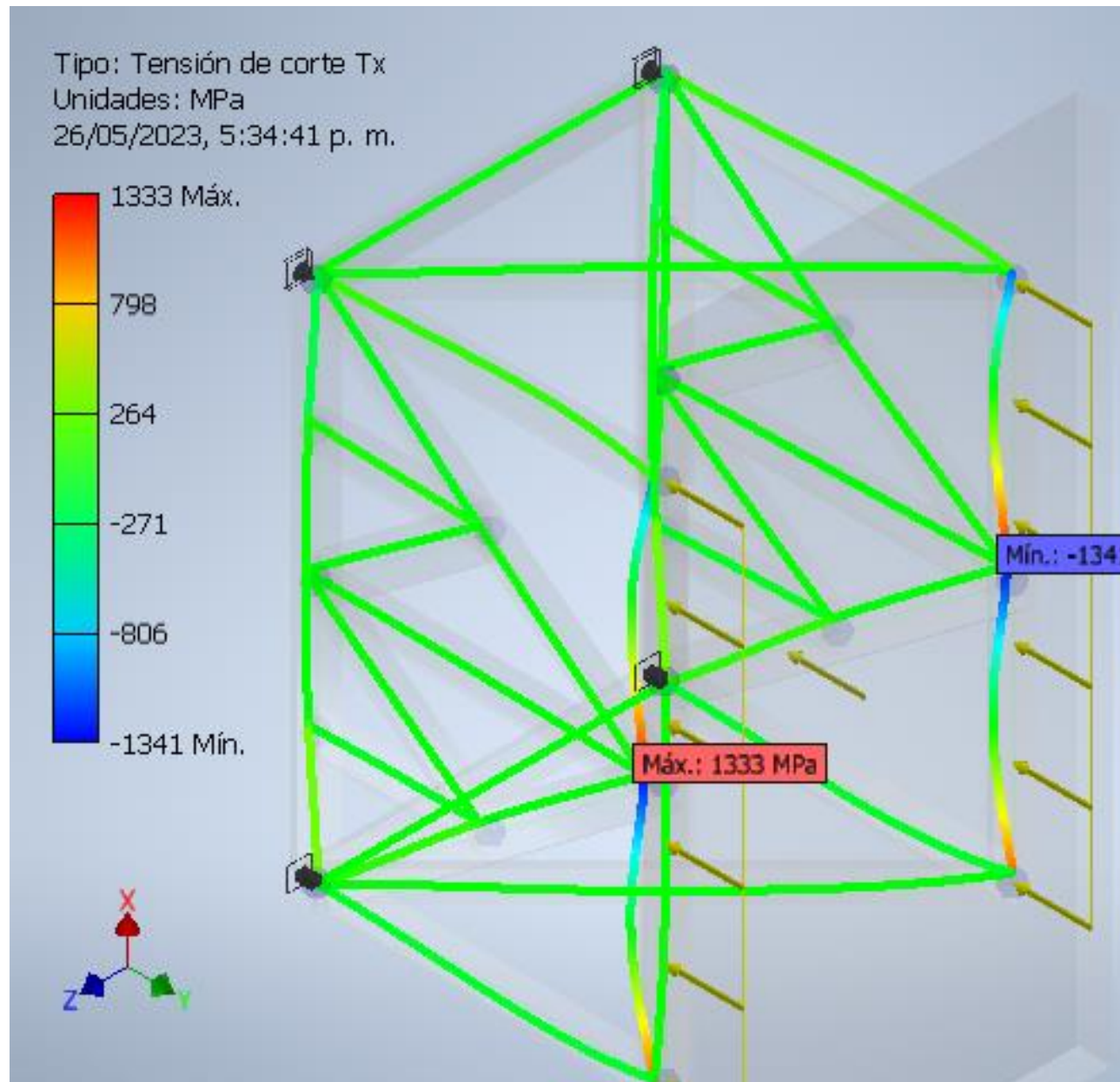
Tipo: Esfuerzo axial Saxial
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:40 p. m.



Tx

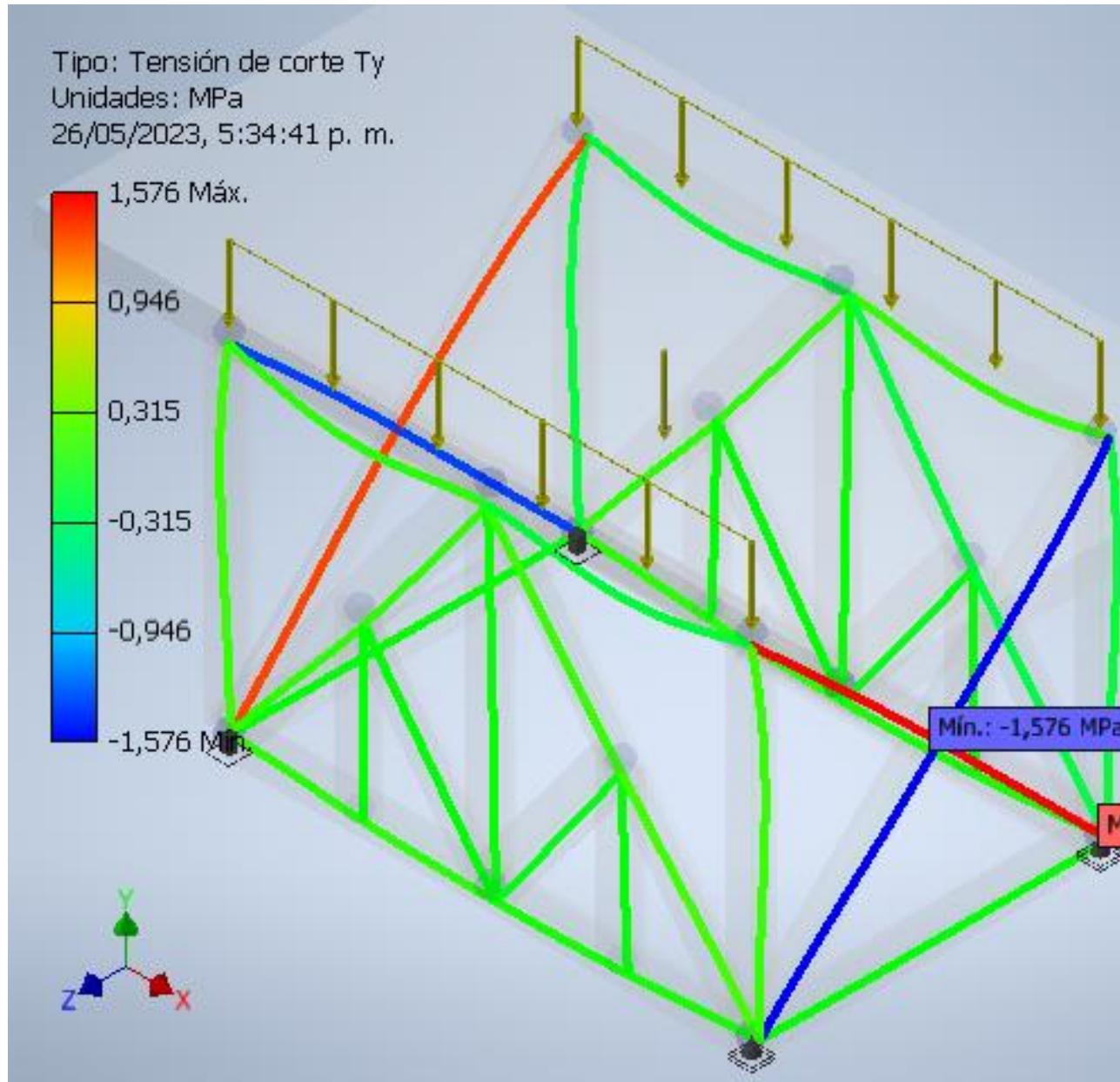
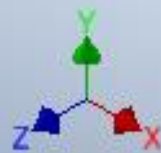
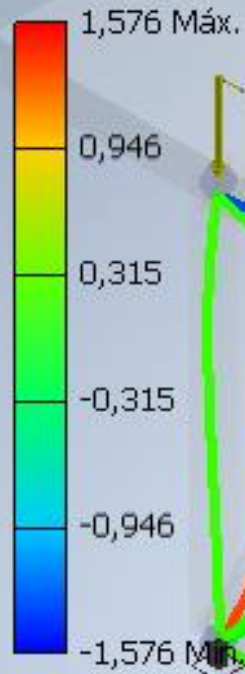
Tipo: Tensión de corte Tx
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:41 p. m.

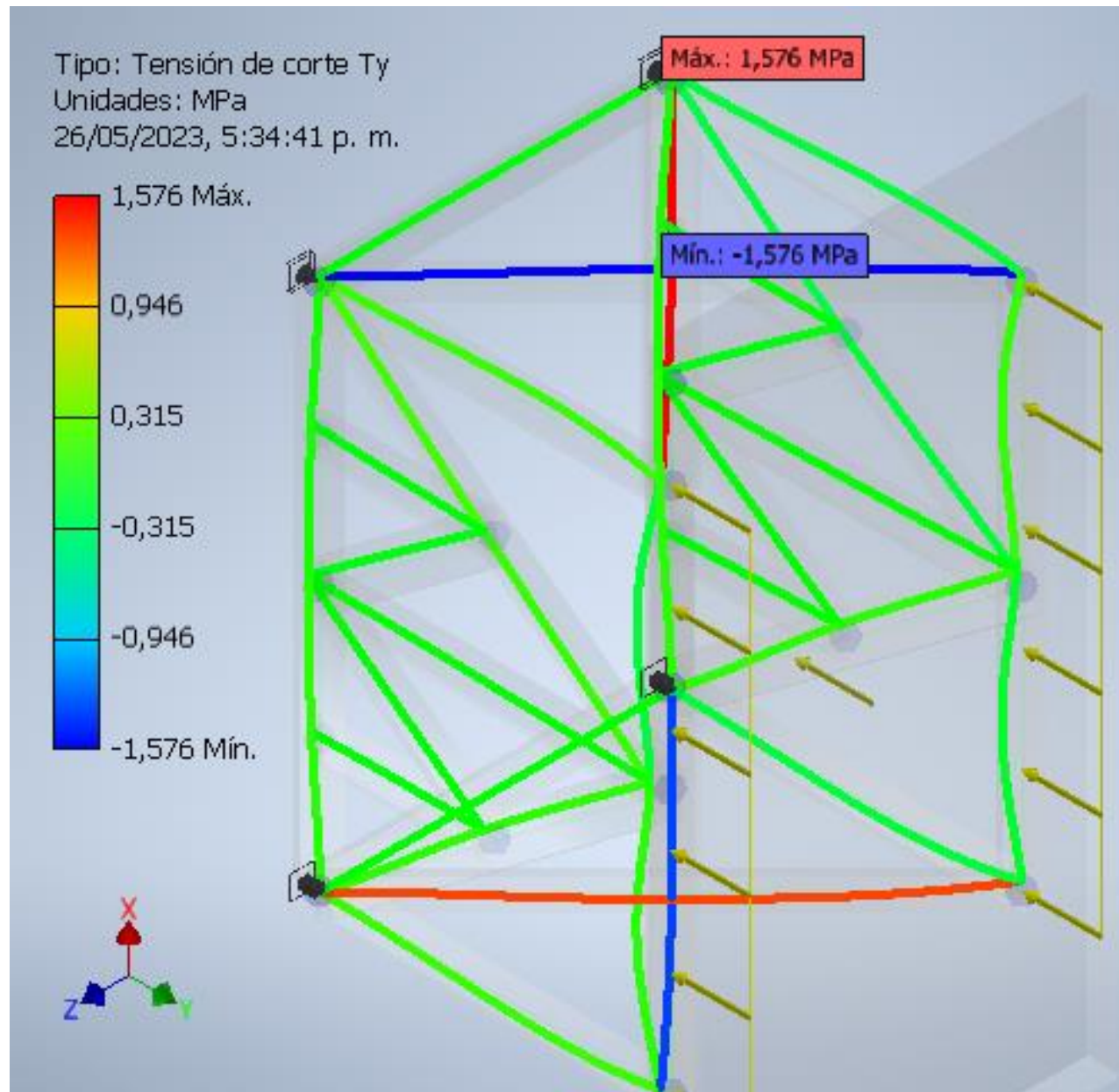




Ty

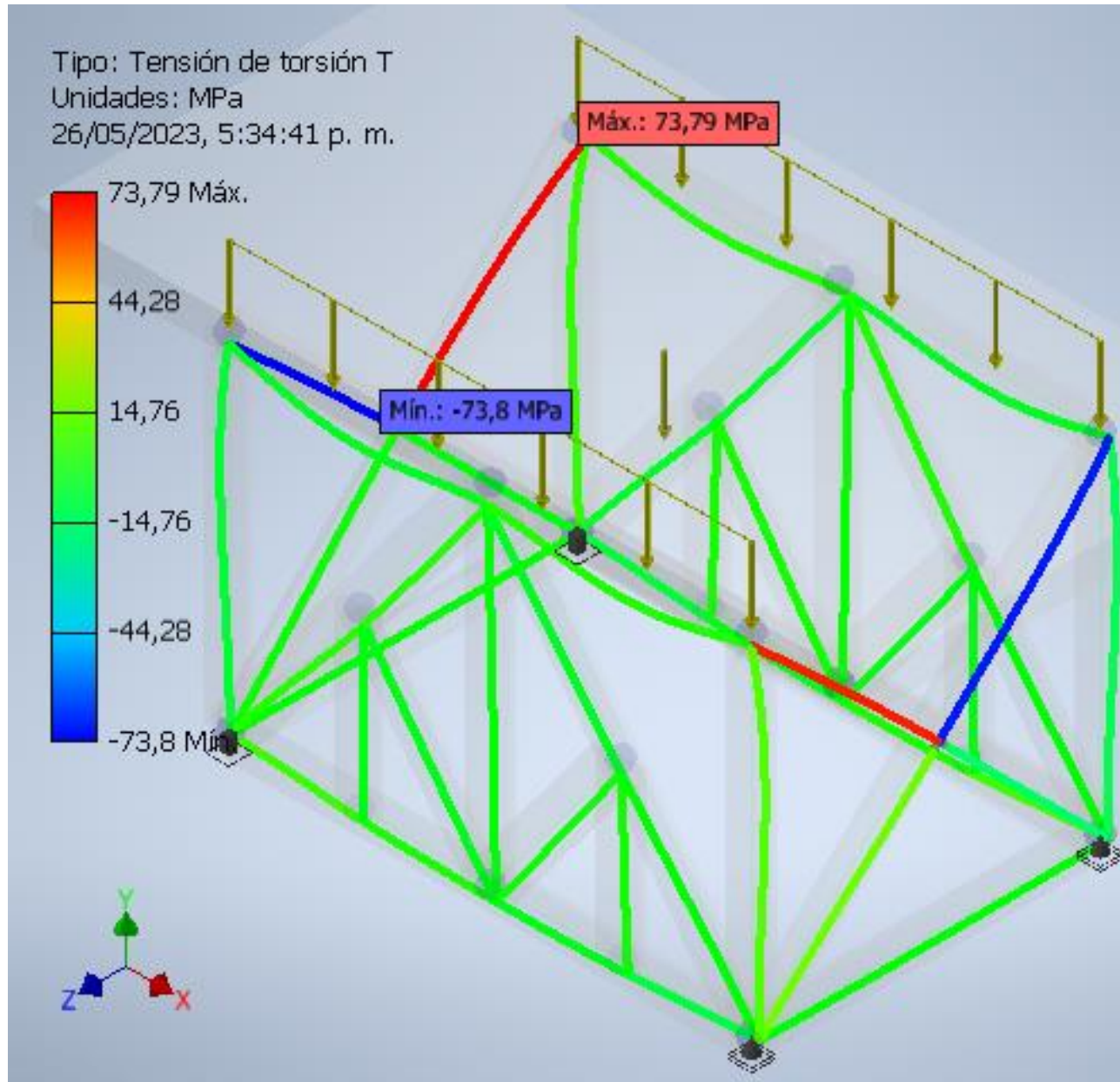
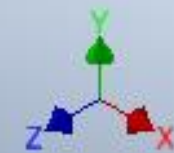
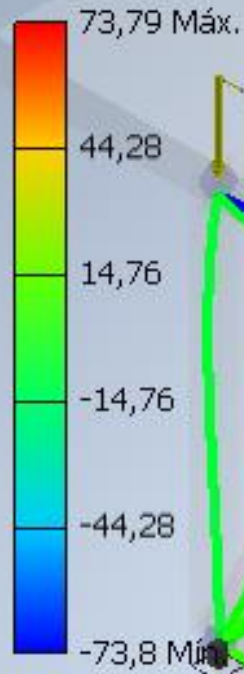
Tipo: Tensión de corte Ty
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:41 p. m.

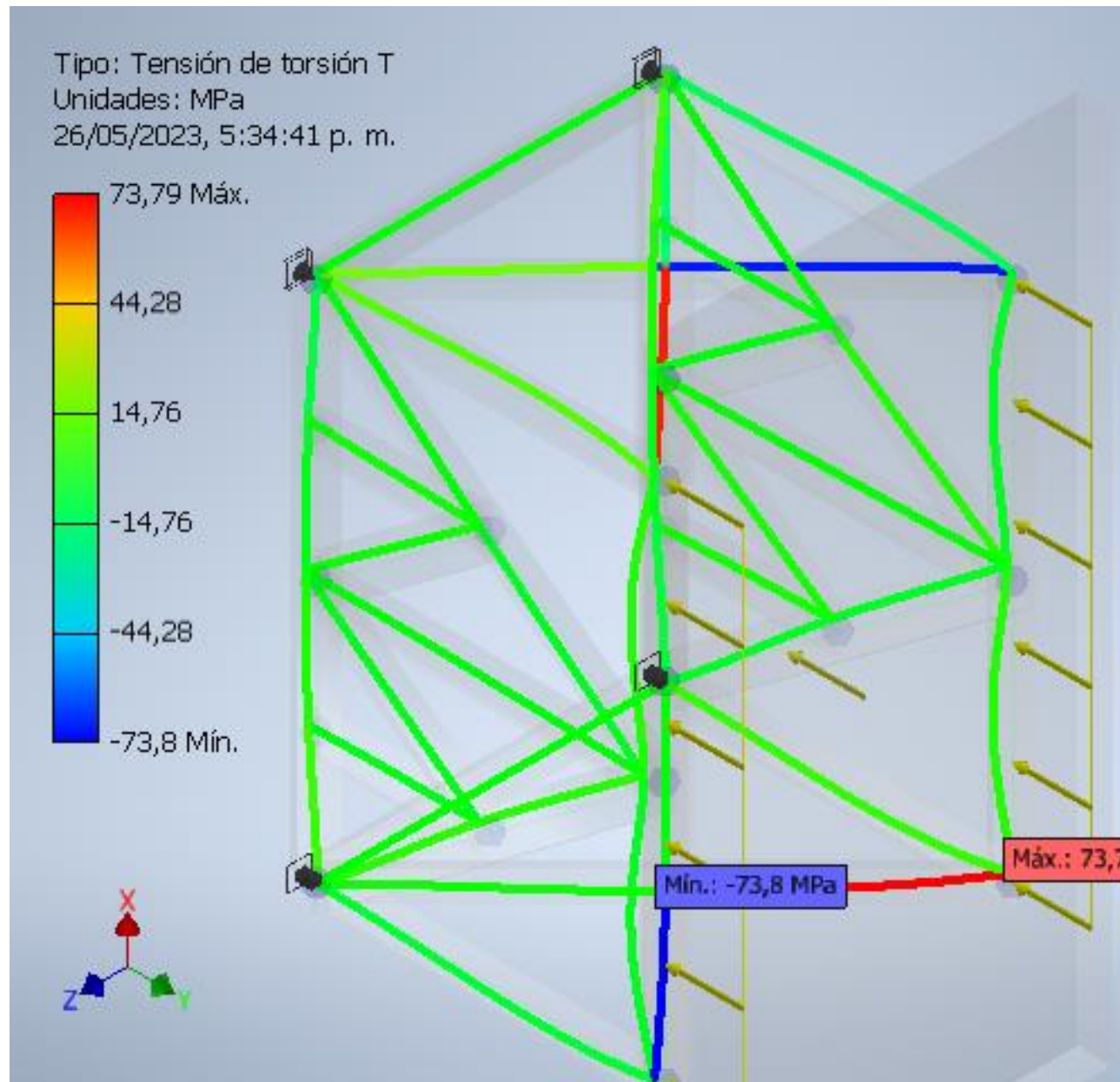




T

Tipo: Tensión de torsión T
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:34:41 p. m.





C:\Users\afterp_\OneDrive\Documentos\NICO\RESISTENCIAMAT\Proyecto.iam